エムエスエックスマガジン 第3巻第10号通巻24号 昭和60年10月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和58年11月1日国鉄首都特別承認雑誌第7205号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可
ホームパーソナルコンピュータ情報誌
MSX
10月号
OCT
1985
特別定価480円
MSX
MAGAZINE
今回の特集はワープロだ！ MSXのワープロパソコンFS-4000を筆頭にワープロユニットも各社から発売。ワープロをどう使うのか、どう使えばおもしろいかなど、徹底的に紹介しよう。MSX2用のワープロもある。熟語変換のできる本格派ソフトだ。
★特集 ワープロより愛をこめて
★別冊付録 MSX豆辞典(下)

便利なレイアウト表示

文字が大きく読みやすい

うれしいプリンタ内蔵

ダブルスロットで楽しくパソコン

ワ

ワープロと
パソコンが、
一緒になって、

ワーコンです。

MSXパソコンで初めて。プリンタ内蔵。ワープロ機能つき。これで、106,000円。

テレビにつなげば、その日からワープロができます。

パソコンがワーコンになると、いろいろ買い足さなくてもワープロできます。RF・ビデオ・RGB(21ピン)出力を内蔵。テレビがワープロ画面になるから、文字が大きく見やすくなります。RGB(21ピン)で見ると、文字が鮮やかに見えます。しかも、1ページ分のレイアウトを常に表示しています。

3,509字の文字と記号で複雑な文章づくりに対応。

漢字への変換は、かな／カナ／ローマ字の3つの方式で入力(単漢字変換)。15個までの外字登録もできます。近日発売の熟語ROMで、文節変換も可能。

英文ワープロ機能装備。

英文モードを選ぶとタイプのようなきれいな文字に。文末は自動的に単語単位で処理され、文字の左右ぞろえも簡単にできます。

標準文字をはじめ半角・倍角・上下添字ができます。

文のタイトルや大切なところは倍角文字で大きく。注釈などは半角文字で小さく。$(A+B)^2$やH_2Oなどの添字も可能。変化のある文章がつくれます。

フロッピー、カートリッジ、テープに文章を保存可能。

文章を保存しておくと何かと便利。文章保存にはデータレコーダ、7月発売予定のフロッピーディスクと8kBデータカートリッジが利用可能。本体の記憶容量は最大で、和文全角は約8,000字、英文全角は約16,000字、ページ数なら10ページまでOK。

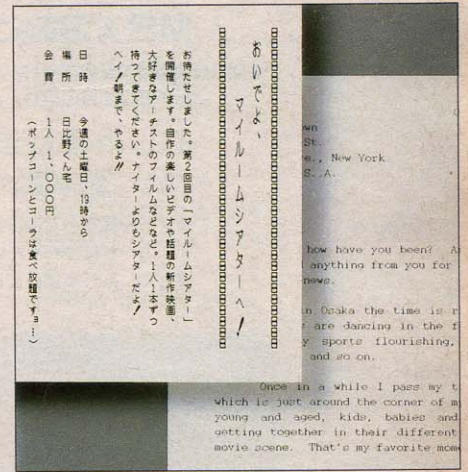
豊富な編集・校正機能で、文章づくりはラクラク。

ワーコンなら、書いたり消したりのめんどうな作業から解放されます。字体変換、センタリング、右寄せ、左あけ、挿入、削除、複写、移動、検索、置換、語句登録、下線、タブ、書式設定などの豊富な編集・校正機能。手で書く時代よ、サヨウナラ。

印字音の静かな熱転写プリンタを内蔵しています。

16×16ドットの美しい印字。サーマルプリンタとしても使用できます。印字はタテ(和文)・ヨコ可能。プログラムやデータのプリントアウトもできます。

グラフィックにゲームに、本格的MSXパソコンです。

●RAMは大容量64kB ●RGB(21ピン)対応の鮮やか画面 ●RF・ビデオ出力内蔵 ●数字入力に便利な独立10キー ●外部プリンタ用端子つき
●ボディカラーはホワイトとブラックの選べる2色

ワープロ・パソコン

ナショナル MSX キングコング™*

RAM64kB　RGB対応

FS-4000

標準価格106,000円
(写真のカラーテレビ TH14-N29G 標準価格78,000円)

▶色：-Wホワイト、-Kブラック▶付属品：音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、アンテナ切換器、取扱説明書(本体及びワープロ編の2冊)、BASIC説明書、操作説明シート、リボンカセット、熱転写用紙A4/10枚▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

(新発売)

●ナショナルクレジットもご利用ください。 ●お問い合わせ、カタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業(株) 情報機器部MX係まで。

MSX MAGAZINE

CON

←ワープロもスマートに使いこなしてみよう。
↓これが『ホール・インワン大賞』受賞作品だ。

←ケンちゃんの顔がみるみる変化!?
↓なんともユニークなロボットだ。

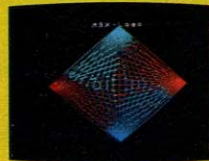
10月号 OCTOBER 1985 No.23

T E N T S

●表紙のことば
<歯ぐきを見せて馬だって笑う>
ホラ、立場上、笑えないっていうか、笑っちゃいけない人っているでしょう。C.G. コンテストの審査員とかさサラブレッドみたくピュアなジェントルマンで。でさ、笑えるC.Gってのもないしさ、でも馬が笑ってるのって可愛い、あ書くことなくなっちゃった。一興
●表紙デザイン…………藤瀬典夫
C.G. …………大野一興
Photo …………蓬田勝弘

⬆ここまで進んだグラフィック。
⬅女性のテクニカル・ライター登場。

➡今月のハードニュース&レビューは、キョーレツだ。
⬇LOGOで作ったC.Gを紹介。実画面が見たくなる。

■編集・発行人/塚本慶一郎■編集長/田口旬一■編集/高橋純子、中島新吾、中本健作、宮川隆、広瀬桂子、芳賀恵子■編集協力/橘川幸夫事務所、シド・ファイナル・アーツ、MAGスタジオ・ハード、野村圭子、早瀬明美■AD/藤瀬典夫■Design/スタジオ・ビー・フォー、シド・ファイナル・アーツ、スタジオ・アップ、日本クリエイト、惣賀淳子■Photography/石井宏明、内藤哲、森山成雄、小久保陽一■illustration/植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、前川敦子、城ノ内あずま、桜沢エリカ、征矢直行、及川達郎、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、佐々木真人■広告/佐藤敏行、竹村仁志■営業/安原勉、西沢幹雄■資材管理/勝又俊永、金棒達幸■印刷/大日本印刷(株)

SONY

HiT BiT

ここまで進化して、MSX•2、ソニーカ

楽しみが成長するパソコン。

ソニーカタログ

MSX・2

ら登場。新しいひとびとのヒットビット。

256色グラフィック。80キャラクター表示。HITBITノート機能もさらに充実。

1	VRAMは大容量の128KB	いままでのMSXの8倍にあたる128KBの搭載により、グラフィックの表示能力が一段とアップ。一画面に256色の表示が可能です。
2	テキスト表示能力は80文字	一画面に80文字×24行の文字表示が可能。すべての文字はニジミのない、はっきりとしたカタチで映し出されます。
3	4モード・グラフィック表示	256×212ドット16色/512色(4面)、512×212ドット16色/512色(2面)、512×212ドット4色/512色(4面)、256×212ドット同時256色(2面)。
4	アナログRGB端子を装備	MSX2ならではのグラフィック能力をフルに生かすRGB端子。ソニーのモニターテレビの組み合せで、鮮明な画像を楽しめます。
5	HITBITノート機能を搭載	タイマー機能を生かしたスケジュール。サークル活動などの予定をスケジュールにまるごと登録しておくと、とても便利です。
6	10キー付フルストロークキー	指にやさしい高級機なみのキーボード。また、8オクターブ3重和音のサウンド機能搭載により、迫力あるプレイが生まれます。
7	使えるソフトも続々登場	例えばHB-F5のスロットに、別売ワープロソフト「ワードランド文II」と漢字ROMをセット。日本語ワープロとして活用するとき便利です。

SONY PERSONAL COMPUTER HIT BIT HB-F5

HB-F5…¥84,800

MSX2

■ 右の写真は、ソニーパーソナルコンピュータ《ヒットビット》HB-F5本体¥84,800と、ソニーの映像技術が生んだファインピッチ・トリニトロン管採用の ソニートリニトロンカラーテレビ KV-14CPI ¥99,800との組み合せ例です。HB-F5のボディーカラーは、ブラックとライトグレーの2色です。●ワードランド文II HBS-B003C ¥14,800 ●MSX標準 漢字ROM HBI-K16 ¥14,800

■ MSX、MSX2はマイクロソフト社の商標です。

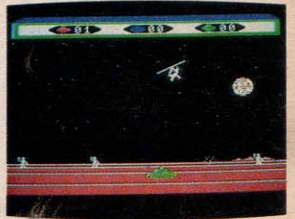
■ HIT-BITのカタログをご希望の方は、ハガキに住所・氏名・年齢・職業・機種名をご記入のうえ、〒108 東京都高輪局区内ソニー㈱国内営業本部カタログ係までお申し込みください。

SONY
今、全米NO.1のゲームが、
MSXに舞い降りた。
チョップリフター。

とまらない面白さ。MSXゲーム
ソニーカタログ

9月21日発売

ロードランナー、バンゲリングベイにつづき、あのブローダーボンド社の大作、チョップリフター。MSXになってソニーから新登場！

平和を願うゆえに、やむをえず戦っているX国。ある日、この国の科学者64人が世界征服をもくろむ某国によって誘拐された。そこで、君に彼らを救出する特命が与えられる。君はジェットヘリ"チョップリフター"を発進させ、64人の人質の救出にあたらなければならない。ヘリの収容人員はわずか16人、できる限りの人質を収容し基地へ舞い戻る。しかし、敵の戦車や戦闘機からの攻撃はとても強烈なので、ジェットヘリをうまく駆使して彼らの攻撃をかわさなければ任務は果せない。こうして救出された人々は、うれしいことに手を振って君の健闘に答えてくれる。これが、アメリカを熱狂のうずにつつんだヒューマニズムゲームなのだ。

チョップリフター HBS-G019C ROM ¥4,900
Ⓒ1982 Broderbund Software. Inc. by Dan Gorlin （16Kバイト以上）

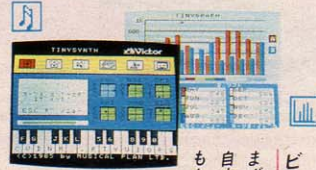
広大な宇宙空間の中で、謎の浮遊大陸をさがし求めていく。新しいメカニズムがいっぱいの、コスモエクスプローラー。

コスモエクスプローラー ¥4,900
HBS-G037C Ⓒ1985 ZAP Corporation/Sony Corporation ROM （16Kバイト以上）

HIT BIT MEZZO RAM64Kバイトを搭載。今まで以上にソフトが気軽に幅広く楽しめる、新しいメッツォー。●写真は、HB-201本体 ¥59,800とトリニトロンカラーテレビKV-14GR2 ¥56,000の組み合せ例。

ひとびとのヒットビット。

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

面白ソフト

ビクターだけの、面白内蔵ソフトが2つも。

まず知らせたいのがタイニー・シンセ。
自由自在に音を変化させて、好きな音色がつくれる。
もちろん記憶もできる。自動演奏もできる…
音色のパレットと呼びたいタノモシサだ。
そしてもうひとつの内蔵ソフトが、タイニー・グラフ。
データーを入れるだけで、テキパキとグラフをつくってくれる。
しかも、円・棒・折れ線の3種のグラフがどれでもOK。
プリンターをつなげば、つくったグラフをプリントアウトもできる。
スポーツのスコアなどを比べるのに、とっても便利！

RGB

もちろんRGB対応だから、色鮮やか。

すごいグラフィック機能を損わずにモニターに伝えたい。
だから画像出力はアナログRGB対応。
自慢の256色もにじまず、息をのむほど鮮やか。
しかもコンポジットビデオ端子や
RF端子もあるので、ビデオはもちろん
普通の家庭用テレビも、アンテナ端子につなげば
スグに活躍をはじめるぞ！

80桁

なんと80字が一度に並ぶキメ細かい表示能力。

最高512ドット×212ドットのキメ細かい画面がMSX$_2$の特長だ。
2000文字表示テレビにも対応した80桁のテキスト表示がクッキリ並ぶ。
線や文字を描いたとたん、その緻密さに驚くはずだ！

2スロット

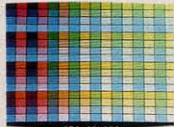
ドンドン機能が増やせる2スロット。

拡張性を考えて、2つのROMカートリッジスロットを欲ばったMSX$_2$・イオ。
漢字ROMやフロッピーディスクなどを
プラスして能力がグーンとアップできる、有望なマシンだ！

先進の個性 日本ビクター株式会社

お問合わせ、カタログ請求は、〒100 東京都千代田区霞が関3-2-4 霞山ビル 日本ビクター(株)インフォメーションセンターPCMマ係 TEL.03(580)2861

MSX2

でたッ。話題のMSX2、ビクターから。
MSX2は、あのMSXの強力型。
スゴイ記憶容量と、ビックリするほど美しい画像の持ち主だ。
だから、将来の可能性がいっぱい。
MSX2用ソフトも凝ったものが、続々発売されている。
しかも嬉しいことに、従来のMSX用ソフトや周辺機器もそのまま使えてしまう。
期待のマシンが、イオイオやって来たんだ！

256色

VRAM128Kバイトだから、256色いっぺんに。
MSX2・イオのグラフィックスが、これまたスゴイ。
映像機能のための記憶容量VRAMが128Kバイトとデッカイので、なんと256もの色が一度に使える。
しかも、色指定は1ドット単位。
微妙なグラデーションも思いのままに、自然画に近い絵が描けるよ！

興奮のクラクラ・グラフィックス＝MSX2
いきなりVRAM128Kバイトで、コンニチワッ！

ビクターAVパーソナルコンピューター HC-80

¥84,800

キミの頭脳を満腹にする新しいHC-80。なんとMSX2で84,800円。とびきりコストパフォーマンスの高いパソコンだ。なにしろ、合計256Kバイト（ROM48K＋ファームウェアROM16K＋RAM64K＋VRAM128K）もの大容量メモリーを、はじめから搭載。 複数のプログラムの読込みや記憶、2つのフログラムの組合わせができるRAMディスク機能や、今注目のMSX-DOSへの対応もバッチリ。高度な拡張性があるんだ。しかも使ってまず驚くのが、美しい表示能力とともに描画スピードの早さ。ラインを書く、ペイントする…その処理能力は8ビットパソコンとは思えないほど。もちろん各種インターフェースも充実。データーレコーダーやジョイスティック、プリンターなどもスグつなげる。HC-80、これはもう、僕らの新しい情報基地だね。 MSX2 マークは、マイクロソフトの商標です。

新登場

AV PERSONAL COMPUTER
HC-80 MSX2
RAM64K／VRAM128K

MITSUBISHI

高性能グラフィックスを簡単に使いこなすグラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵。メルブレーンズ・ML-G10内蔵の三菱オリジナル・グラフィックエディタ「アートペーパー」は32KB。これは、従来のMSX-BASICと同じ容量ですから、そのパワーは推して余りあります。アートペーパーは、512×212ドット2画面、512色中16色と256×212ドット2画面、256色同時表示のビットマップモードで威力を発揮。わかりやすいアイコン操作、マウス/ジョイスティック/カーソルキーをサポートした3ウェイ入力、さらに、拡大・縮小・ミラー反転・コピーを始めとする24種類もの描画コマンド。高度なテクニックを要するパソコンアートが、プログラミングなしに作成できます。

ビジュアルシーンに新次元をもたらすグラフィックコントローラ「AVアダプタ」(近日発売)。パソコンとテレビやビデオなどのビジュアルをドッキング。こんな楽しいビジュアル操作を可能にしてくれたのがデジタイズ、スーパーインポーズ、テロップの3つの機能を兼ね備えたAVアダプタです。ビデオなどの画面をデジタル化してコンピュータに取り込んだり(デジタイズ機能)、コンピュータの画面を重ねたり(スーパーインポーズ機能)、作成した画面のビデオ録画(テロップ機能)が可能。しかも、これらの機能をアートペーパーがコントロール。誰もが夢みたハイブリッド・プレイが、ビジュアルシーンに新次元をもたらします。

大量のデータを高速処理。大容量1MBフロッピーディスクドライブ(別売)。MSX2の記憶メディアはディスクが主流。三菱の3.5インチフロッピーディスクドライブ・ML-30FDは大容量1MB(フォーマット時は720KB)。フロッピーディスクコントローラ・ML-30DCで接続することにより、強力なディスクシステムを構築。スピーディなデータ処理が行なえます。そのうえ、拡張ケーブルなしで2ドライブに拡張できるコンパクト&ハイ・コストパフォーマンス設計です。

●AVアダプタML-85AV(グラフィックコントローラ、近日発売)●統合ソフトユニットML-WPS1標準価格49,800円(近日発売)漢字ROMカートリッジと統合ソフトディスクで構成。統合ソフトは、ワープロ/表計算/描画/通信の4つの機能を持ち、これらの機能を自由に組合わせて使用できます。〈主な仕様〉●CPU:Z80A●メインRAM:64KB、ビデオRAM:128KB●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●テキスト表示:最大80桁×24行●グラフィック機能:ビットマップ(512×212ドット2画面、512色中16色。256×212ドット、256色同時表示。他)●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●クロック機能:バッテリーバックアップ●ジョイスティック接続端子:2(マウスもサポート)●内蔵ソフト:アートペーパー(グラフィックエディタ。ROM32KB)■商品に関する、お問い合わせ、およびカタログをご希望の方はハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800三菱電機群馬製作所ML-G10係へ。■ML-G10/30FD/30DCには保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存してください。MSX2はマイクロソフト社の商標です。

三菱電機株式会社

デジタイズしたゾウの胴を アートペーパーで伸ばしたら、 ダックスフンゾウの できあがり。

1 ビデオから実写画面を入力

2 デジタイズしてコンピュータに取り込む

4 背景にスーパーインポーズ

3 アートペーパーで胴をひき伸ばす

凄いヤツが現われた。ハード/ソフトの統一思想をそのままに、グラフィックスを中心に大胆なバージョンアップを果たしたMSX2。メルブレーンズ・ML-G10は、そのグラフィックスを最高のレベルで実現するビデオRAM128KBを標準装備し、しかも、パワフルなグラフィックエディタを内蔵。独立テンキーを装備した先進のロープロファイルキーボード、斬新なスラントフェイスを備えた精悍なブラックボディ。確かに、ただ者ではない気配を感じる。グラフィック・アドバンスドマシンMSX2の新鋭機、ML-G10がいまベールを脱ぐ。

●写真は、ML-G10
ダブルRGBテレビ(15C360) 128,000円
フロッピーディスクドライブ(ML-30FD) 64,800円
フロッピーディスクコントローラ(ML-30DC) 25,000円
マウス(ML-11MA) 12,800円の組合わせ例です。

Melbrain's

三菱ホームコンピュータ

ML-G10(本体)標準価格98,000円

YAMAHA

MSX WORD PROC

ワープロ作家にも、なれそうだ。

これからのMSXの3条件を備えた、マルチ機能増殖機。

これは、マルチ人間へのパスポートだ。これからのMSXの必要条件、①3スロット装備。(標準スロット×2＋サイドスロット)、②RGB出力装備※③RAM64KB実装、をすべて満たし、発展性を一段と高めたYIS503 II。しかもヤマハの超LSI技術でハイコストパフォーマンスを実現し、新登場。MSX仕様のソフトがすべて使えるのはもちろん、独自のサイドスロットに各種ユニットを装着して、個性的専用マシンに変身。例えば、漢字ワープロユニットで日本語ワープロに。各種応用ソフトで、機能も実用性もさらに向上します。

カンタン操作で、楽しいワープロ。

word processing system 503W II

サイドスロットに漢字ワープロユニットを装着。たちまち本格的日本語ワープロにシステムアップします。JIS第一水準の漢字を含む3,564字種が使え、さらに特殊文字や記号の作成・登録、熟語や短文の登録も可能。漢字変換もカナ/かな/ローマ字のどれからでも、音読み/訓読みのどちらからでも変換できます。レイアウト表示、センタリング、アンダーライン等の機能も豊富。さらに、用紙サイズが自由なプリンタは、高密度16ドットヘッドの高品質印字。オプションで漢字住所録を作ったり、オーディオカセットやビデオカセットのラベル印刷もOK。スモールビジネスにも活躍します。

●漢字ワープロシステム503W II組合せ合計価格¥194,400

YIS503II(本体)¥59,800、漢字ワープロユニットSKW-01 ¥39,800、熱転写プリンタPN-01¥89,800、プリンタケーブルCB-01¥5,000

●DISKサポート版日本語ワープロユニットSKW-05 ¥49,800(新発売)。

最先端のデジタルシンセだ。

music system 503M II

MSXが、アッという間にデジタルシンセに。46の楽器音、効果音から同時に2音色。6つのリズムパターンから1つを選んで、本格的デジタルシンセに。さらに楽譜入力の自動演奏もOK。オプションでプレイカードの演奏や音声合成もOK。

●ミュージックシステム503M II組合せ合計価格¥117,200

YIS503II(本体)¥59,800、FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01¥19,800、ミュージックキーボードYK-20¥29,800、FMミュージックコンポーザYRM-15¥7,800

●DISKサポート版FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800も新登場。

※RGB出力の使用には、別売RGBケーブルRC-01 ¥5,500が必要です。　●上記の各システムは、パソコンと周辺商品の組合せ例です。

ESSOR

ヤマハNEW MSX、登場。

TV画面は、僕らのキャンバス。

graphic system 503GII

素晴らしいコンピュータ・グラフィックスの世界を、マウスを使って簡単に楽しめます。豊富な機能を活用して高度なテクニックも思いのまま。ブロックパターンやブロック文字等も内蔵して、自由に使えます。作成画面は、ディスク※にも記録可能。ディスク上の画面データは、DISK-BASICで活用可能。

●グラフィックスシステム503GII組合せ合計価格¥80,400

YIS503II(本体)¥59,800、MSXマウスMU-01¥12,800、グラフィックアーティストGAR-01¥7,800

※ディスクドライブは、オプションです。

●マウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

ホームパーソナルコンピュータ YIS503II (ワイズ)

MSX

RAM 64KB

RGB / VIDEO / RF

NEW 本体価格 ¥59,800

●新世代マシンMSX2も新登場。YIS604/128(RAM128KB+VRAM128KB)¥99,800

MSX Ver.1の可能性を追求したマークIIモデル。

①2つのカートリッジスロットにヤマハ独自のサイドスロットを搭載。計3スロットの優れた拡張性。②RGB出力+ビデオ、RF出力装備。③RAM64Kバイトの大容量。●256×192ドット16色32枚のスプライト機能。●8オクターブ3重和音。●アングルアジャスタも装備して、使いやすいステップスカルプチャータイプのキーボード。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。

品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ● MSX MSX2 の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社 AY-XH係まで。

YAMAHA

拡がるね。ヤマハMSX&MSX2の楽しい世界。

（FM音源で楽しむ最先端デジタルシンセ）

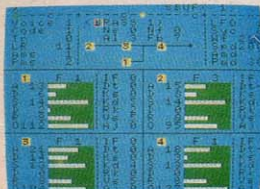
MUSIC PERFORMANCE

FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01 ¥19,800

46種類の音色データを持つFM音源を内蔵。8重和音実現。YISシリーズのサイドスロットに接続し、ミュージックキーボードをつないでデジタルシンセに。MIDI端子等装備。

★FMミュージックマクロYRM-11……………………¥7,800

FM音源をBASICで自在にコントロールできるソフト。4パート8音ポリフォニックの自動演奏や、ミュージックキーボードを使ってセッションもOK。自動演奏とグラフィックスの同時進行ができ、音声合成で話させたり、歌わせたりが可能。データ保存はUDC-01またはテープで行なえます。

FM音色プログラムYRM-12……………………¥7,800

FMサウンドシンセサイザユニットのFM音源を操作し、自由な音色創りが楽しめます。ユニットの音色データを好みでアレンジすることもOK。作成した音色はYRM-11、-15等で使えます。

FMミュージックコンポーザYRM-15……………¥7,800

画面の五線譜に、音符や記号を入力。楽符通りの自動演奏を楽しむソフト。強弱やテンポの調節、編集も自在。SFG-01と併用。

プレイカードセットZPA-01……………………¥12,800

ポータサウンド用のプレイカードで自動演奏が楽しめるソフト。MSX本体に接続するだけでOK。SFG-01、05と組めば、リアルなFM音源のサウンドが。

ディスクサポート版ソフト新登場

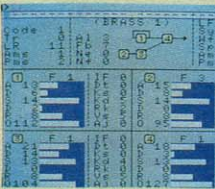
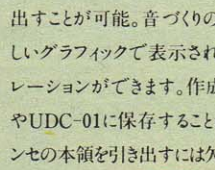
NEW FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800

SFG-01を、さらに使いやすくグレードアップ。データ保存にディスクをサポートします。FM音源を駆使して作りあげた46種類のリアルな音色を内蔵。見やすいライブ感覚の画面表示。基本機能はSFG-01に準拠。

NEW FMミュージックマクロII YRM-51 ¥9,800

FM音源をBASICでコントロール。自動演奏やキーボードをプラスした演奏もOK。擬似音声にしゃべらせたり歌わせたりできる音声合成機能も装備しました。また、自動演奏とグラフィックスの同時進行もできるAVプログラムもOK。データ保存はディスクで。

NEW FM音色プログラムII YRM-52 ¥9,800

FMサウンドシンセサイザユニットにプリセットされている46種類の音色を修正して、イメージに合わせて微妙にニュアンスを変えたり全く新しい音色を創り出すことが可能。音づくりのためのパラメータは美しいグラフィックで表示されるため、ロジカルなオペレーションができます。作成したデータは、ディスクやUDC-01に保存することができます。デジタルシンセの本領を引き出すには欠かせないオプションです。

NEW FMミュージックコンポーザII YRM-55 ¥9,800

ディスクサポート版のFMミュージックコンポーザ。基本性能はYRM-15に準拠。('85年秋発売予定)

※YRM-11～15及びYRM-51～55は、各々SFG-01、05のどちらと組み合わせても使用可能。但し、YRM-51～55とSFG-05の組み合わせの場合のみ、ディスクの使用が可能になります。

NEW マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800

MSX規格の3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ。RAM32Kバイト以上のYISシリーズに接続して、高速で大量のデータのやりとりを行なうことができます。アンフォーマット時で1Mバイト。フォーマット時で720Kバイトの大容量。●別売フロッピーディスクインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000

NEW 3.5インチフロッピーディスクMF2-DD ¥1,750

コンパクトで使いやすい、MSX標準規格型の3.5インチマイクロフロッピーディスク。大容量1Mバイトの両面倍密タイプで、便利なプラスチックケース入りです。

NEW ミュージックキーボードYK-20 ¥29,800(49鍵)

FMサウンドシンセサイザユニットに接続して使う、49鍵標準ピッチのキーボード。リアルなキータッチが楽しめ、譜面台も付属するなど、使いやすさを高めました。●シンプルなデザインの49鍵ミュージックキーボードYK-10 ¥29,800もあります。

ミュージックキーボードYK-01 ¥17,800(44鍵)

FMサウンドシンセサイザユニットに接続する44鍵の専用キーボード。手軽にシステムを組み上げることが可能。

★YRM-11は、YIS604/128では使用できません。同様の機能を持ったYRM-51をご使用下さい。

多彩な楽しさ。ミュージックソフト。

制作：財団法人ヤマハ音楽振興会
発売：日本楽器製造株式会社

COMPUTER MUSIC COLLECTION

ミュージックコンポーザ用の演奏データによる曲集

FM音源のリアルなサウンドで自動演奏が楽しめるソフトです。Vol.6／スクリーン CMC-06 ¥2,400 ●Vol.1／月の光(クラシック)●Vol.2／スウィートメモリーズ(ニューミュージック)●Vol.3／素顔のままで(ポップス)●Vol.4／ビートルズ●Vol.5／ピーターと狼 各¥2,400 (各テープ2本入)

COMPUTER MUSIC WORK SHOP

コードマスター用アプリケーション

キーボードやギターコードを画面上に表示。さまざまな基本型や展開型を教えてくれます。ギター・コードマスター1 CMW-33 ¥6,500(ROM)
●キーボード・コードマスターCMW-01 ¥3,000●キーボード・コードプログレッション CMW-02 ¥3,000(各テープ1本入)
※CMW-01、-02は、SFG-01、-05+YRM-11、-51と併用。

FM VOICE DATA

拡張音色データ集

FMサウンドシンセサイザユニットに新しい音色を供給するための拡張音色データ集。FMヴォイスデータ96② FVD-02…¥2,800
●FMヴォイスデータ96 FVD-01 ¥2,800 (カセットテープ版)

（カンタン操作で、楽しいワープロの世界へ）

WORD PROCESSING

漢字ワープロユニットSKW-01 ¥39,800

YISシリーズのサイドスロットに接続し、本格的日本語ワープロにシステムアップ。JIS第1水準の漢字を含む3,564字種内蔵。カタカナ/かな/ローマ字、音読み/訓読みのどちらからでも変換可能。多彩な機能を搭載。

NEW 漢字枠組自在YRK-01 ¥9,800 (SKW-01と併用)

A4版4ページの任意の場所に枠を設定して、作表や作文のレイアウトをイメージ通りに実行。切り貼り、検索も自在です。

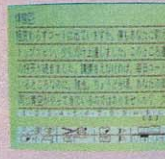
NEW 漢字カセットラベラYRK-02 ¥7,800 (SKW-01と併用)

オーディオテープや、カセットテープの録音・録画内容をデータ入力。テープライブラリ管理が手軽にできます。ラベル印刷もOK。

漢字住所録YRM-16 ¥7,800(SKW-01と併用)

MSXを漢字住所録として使えるソフト。登録住所の追加、削除、変更も容易。PN-01でハガキやカードに印刷可能。

ディスクサポート版ソフトも新発売

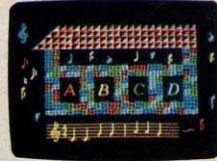
NEW DISK日本語ワープロユニット SKW-05 ¥49,800

SKW-01の機能を受け継ぎながら、外部記憶装置にディスクが使える機能強化版のユニット。新たに半角文字も加えて、JIS第1水準の漢字を含む3,979文字種が使えます。MSX2では1行横30文字表示が選択可能。本格的システムが構成できます。SKW-05用応用ソフト、開発中。

熱転写プリンタPN-01…¥89,800

漢字ワープロの特長を100%活かすプリンタ。便利な各種用紙対応型。●プリンタケーブルCB-01¥5,000●サーマルリボンPN-01RB¥3,900(黒)、PN-01RC¥4,800(カラー)

（TV画面は、僕らのキャンバス）

GRAPHICS

NEW グラフィックアーティストGAR-01 ¥7,800(ディスクサポート版)

MSXマウスを使ってなめらかな曲線を描いたり、様々な特殊効果などを楽しむことができます。高度なグラフィックス作りに欠かせません。©財団法人ヤマハ音楽振興会

NEW MSXマウスMU-01 ¥12,800

画面を見ながら机の上で動かすだけのスピーディなポインティングデバイス。

グラフィックカードセットZGA-01 ¥19,800

カードを使ったユニークなグラフィックソフト。12枚のカードに記憶させた84種類のグラフィックデータを使って自由な作画がOK。●ライン、サークル、ボックスなどが簡単に描け、16色がフルに使えます。作成画面はカセットにセーブして、好きな時に呼びだせます。

データメモリカートリッジUDC-01 ¥9,800

バッテリーバックアップ方式の4KバイトのRAM容量を備えたRAMカートリッジ。手軽な外部記憶装置です。

32K拡張RAMカートリッジURM-01…¥9,800

ROMスロットに差し込むだけでRAM32KバイトのMSXのRAM容量を64Kバイトに拡張可能。

ヤマハMSXの世界を、お手持ちのMSXで。

ユニットコネクタUCN-01…¥7,800 拡張ユニットSFG-01、SFG-05、SKW-01、SKW-05は、UCN-01を介して各社のMSXのROMスロットに接続できます。(機種によっては機能を発揮できない場合があります。詳しくはカタログをご請求下さい。)ヤマハMSXの場合は、直接サイドスロットに接続可能。

本格的システムアップに必須の、3スロット装備。完成度を高めて、新登場。

YIS503II 本体価格 ¥59,800 RAM 64KB MSX
ホームパーソナルコンピュータ

NEW ●MSX Ver.1の可能性を徹底追求。●3スロット装備。●RAM64Kバイト実装。●RGB、RF、コンポジットビデオの3種類の映像出力を標準装備。

YIS604/128 本体価格 ¥99,800 RAM 128KB + VRAM 128KB MSX2
ホームパーソナルコンピュータ

NEW ●メインRAM128Kバイト+ビデオRAM128Kバイト実装●3スロットに加えてビルトインプログラムソケット装備。●3種類の画像出力。●パソコン独習ソフト付属。(ROMパック)

●YISシリーズのお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ● MSX MSX2 の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

新しい次元に飛躍したMSX2。
新世代MSX、ヤマハから登場。

まさに恐るべき、パワー。人類を進化させる新世代マシンMSX2、遂に登場。まず、その全貌を明らかにします。

MSXの可能性は、強力にバージョンアップされ、いま新局面が拓かれました。噂の新世代マシン、MSX 2が、遂にその実体を現わしたのです。そのパワーは、まさに強大。ヤマハのYIS604/128は、広大なメモリ256Kバイトを搭載し、MSX-BASIC Ver.2.0の可能性を最初から実現するマシンです。新開発超LSIと大容量128KバイトのビデオRAMで、画像処理能力は飛躍的に向上。512×212ドットの精細画面×2ページに、512色中同時16色で、1ドット単位の配色可能。256×212ドットモードでは、同時256色のビットマップ表示。さらにテキスト表示も80文字×24行。メインRAMも128Kバイトを実装しました。メモリマッパとメモリディスク機能でフル活用できます。また、カレンダ機能やマウスサポートなど、便利で楽しい機能装備。全身がパワフルです。

キャプテンターミナルにも変身する、優れた拡張機能。

2つのカートリッジスロットで、標準仕様のソフトや周辺機器に対応。従来のMSXソフトも、すべてOK。また独自のサイドスロットで、デジタルシンセやワープロに変身。専用ユニットでキャプテンターミナルにも変身できます。(今秋予定)。さらに、ビルトインプログラムソケットを装備。専用のROMパック(発売予定)で、多彩な拡張性もさらに充実。まさに、スーパーMSXです。

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:256KB(メインRAM128KB+VRAM128KB)●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力:最大80文字×24行●グラフィック機能:512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ)/256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●カレンダ時計:リアルタイム(バッテリーバックアップ)●マウス:汎用I/Oポートにてサポート●付属ソフト:パソコン独習ソフト(ROMパック)

●写真のマウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

RAM 128KB + VRAM 128KB

本体価格 ¥99,800

●MSXマウスMU-01 ¥12,800 ●大容量1Mバイト※両面倍密マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800 ●FDインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000
※フォーマット時は720KB

MSXの正統派 YIS503II(RAM64KB)¥59,800も新発売。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535
● MSX MSX2 の詳しい資料のご請求は、〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

National
—技術でひらく 世界の繁栄—

各種パソコンに対応!

スイッチひとつで3つの印字モード

毎秒120字。
しかも豊富な文字モードの本格派

●標準モードで毎秒120字・毎分63行のハイスピード印字 ●2度打ちでよりクリアに印字できるNLQモードや、文字の大きさと改行ピッチを小さくできるコンデンスモードへの切り替えもワンタッチ ●コマンドにより拡大・縮小も自在 ●もちろんMSXをはじめ各種パソコンと接続可能 ●取り替えがラクで経済的な独自のカセット式インクリボンなど使いやすさも徹底追求しました。

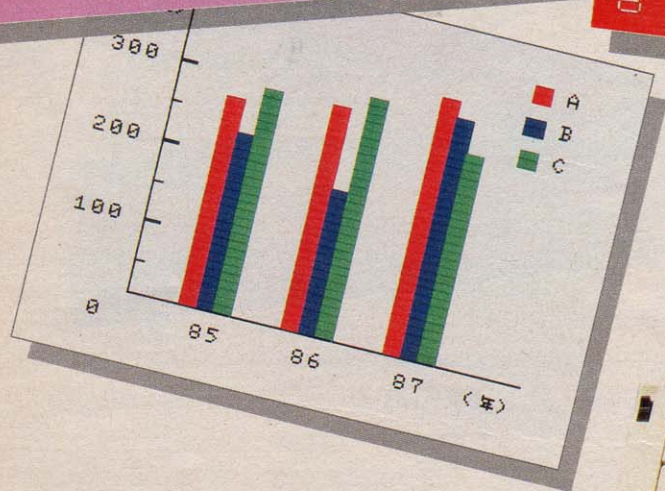
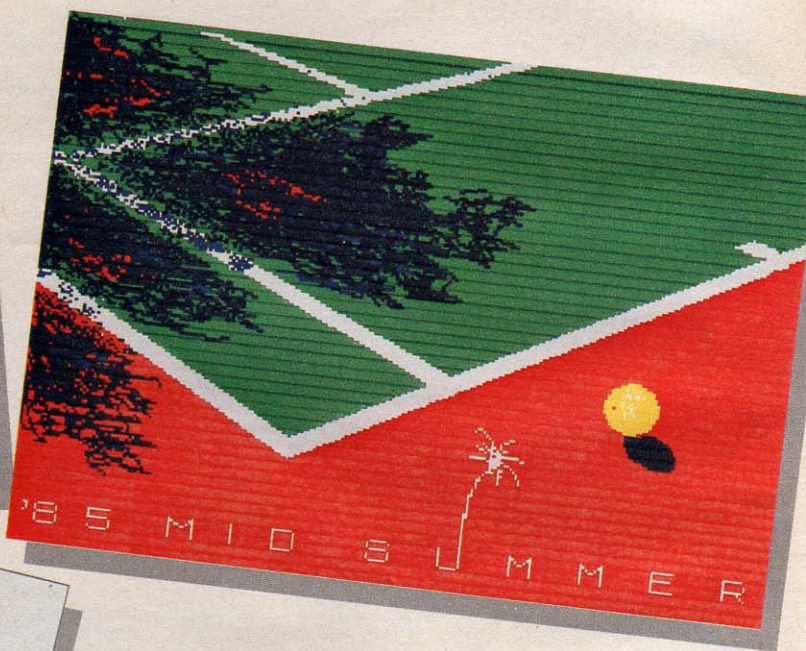
〈本体〉KX-P1091N……標準価格62,800円
〈インクリボン〉KX-P110N…標準価格1,800円

■接続可能パソコン

ナショナル	CF-2000、CF-2700、CF-3000
N E C	PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ PC-8000シリーズ、PC-8800シリーズ PC-9800シリーズ
富士通	FM-7、FM-8、FM-11
シャープ	X-1シリーズ
その他	各種MSXパソコン

●お問い合わせ、カタログのご請求は…………九州松下電器株式会社 ビジネス機器事業部 MM係
〒812 福岡市博多区美野島4-1-62 ☎092(431)2111

カラープリンタで、ますます楽

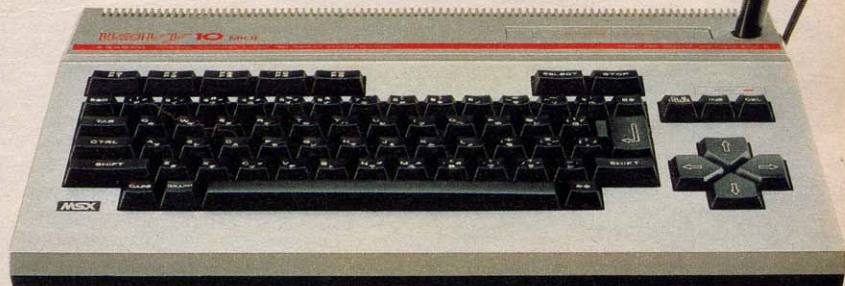
モニター画面からペーパーへ。ライトペングラフィックスが、鮮やかにカラープリントできるようになりました。カラープリンタ：MPT-C10は、文字画面やプログラムリストはもちろん、ライトペンのカラーグラフィックスも、7色（透明を含めると8色）の鮮やかカラーで、そのままカラープリントできます。だからたとえば、自由なイメージで描いたグリーティングカードや、棒グラフなどを使った会議用資料、簡単なポスターなど、いろんな用途に手軽に使えそう。CGはもう、ライトペンで描いて、カラープリンタで印刷、ってのが常識になりそうな気配です。

MSX対応・熱転写カラープリンタ
MPT-C10 標準価格 74,800円

●3色カラーリボンカセットの他、単色(黒)リボンカセットも使用可能●A4サイズまでの普通紙※が使用可能●MSXのプリンタ接続端子にダイレクトに接続●グラフィックスをプリントアウトするための、カラープリント用ライトペンソフト(ROM)付属●手軽に使えるコンパクトサイズ。

※厚さ・形状・紙質などによって、使用できないものもあります。

しい、ライトペングラフィックス。

FANTASTIC
WAVY WORLD

●ライトペンソフトROMの内蔵で、ライトペンをモニター画面にタッチするだけで、ノンプログラムでカラーグラフィックスが描けます●命令は、ライン・サークル・ボックス・ペイント・ズームなど多彩。作画テーブル(アイコン)にライトペンタッチして選択できます●ライトペンで描いた絵を、ワンタッチでBASICプログラムに変換●カラープリンタ：MPT-C10もダイレクトに接続できるプリンタ接続端子●カセット接続端子・拡張バス端子など豊かな拡張性●32KBRAM●AV/RFの2出力方式。

MSX PERSONAL COMPUTER
WAVY 10 MKII

MPC-10MKII 標準価格 75,800円 (ライトペン付属・ライトペンソフト内蔵)

● MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。●詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、三洋電機株式会社 営業本部 PA企画部 〒570 大阪府守口市大日東町100番地 TEL.06(901)1111㈹までどうぞ。

資料請求券
MSXマガジン
10月号

品質を大切にする〈技術の日立〉

（ポップな友だちH2）

日立のMSXパソコン〈H2〉は，気軽にパソコンを親友にできる5つの内蔵ソフトと，ステレオ対応のカセットデッキを内蔵したパワフルマシンです。しかも余裕の64Kバイト。ゲームはもちろん，マニアライクなパソコンアートやパソコン演奏が手軽に簡単に楽しめます。また，内蔵のカセットデッキはいろいろなスキャナプレイまでパソコンで簡単にコントロールできる仕組みです。

ハートにひびくポップフル装備

- ●家庭用カラーテレビが使える3出力方式（RF・ビデオ・RGB）
- ●RAM64Kバイト標準実装●ROMカートリッジ2スロット装備
- ●プリンタインターフェイス装備●ジョイスティック2端子装備

日立パーソナルコンピュータ H2

●MB-H2本体標準価格
79,800円

※カラーテレビC15-S01は別売です。
※画面写真はハメ込み合成です。

MSX このパーソナルコンピュータはMSXのマークがついているROMカートリッジおよびカセットが使用できます。
MSXはマイクロソフト社の商標です。

HUMANICATION

資料請求券 X9-H2

●カタログをご請求の方は，資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上，〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

※写真中のヘッドホン，カセットテープ等は別売です。

おかげさまで75年
株式会社 日立製作所

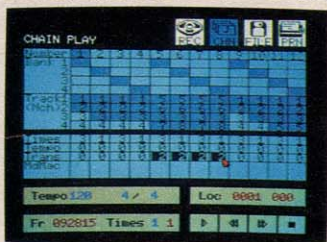
待望の4トラック×4バンク・MIDIシーケンサーソフト。パンチイン/アウトやミックスダウンなど編集機能も充実。

●MIDI楽器の演奏を録音/再生する4トラック×4バンクシーケンサーです。

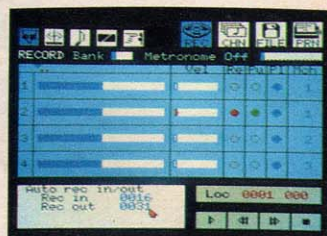
MIDIレコーダYRM-31は4トラック4バンクのシーケンスレコーダー。MIDI楽器の演奏によるMIDI信号をトラックごとに録音し、その再生データでMIDI楽器を自動演奏させるソフトです。もちろんトラック独立ポリフォニック。最大約20,000音(CX7M/128使用時)まで楽々とメモリーしてくれます。録音モードは、MIDI楽器の演奏をまさに録音の感覚でそのまま記録してくれるリアルタイム入力と、1音1音鍵盤を押すことでテンポに関係なく録音していけるステップ入力の2つを用意しました。キーボードに熟練した方にも、キーボードの不得手な方にも手軽に使いこなせる操作性が大きな魅力です。

レコーディングモード：録音したデータの小節数がトラック別にバーグラフ表示されます。

●4バンクを連結再生するチェイン機能を装備。複雑な曲に挑戦しましょう。

YRM-31は4つのバンクを装備しており、それぞれにテンポやトラックごとのMIDIチャンネルを指定可能。つまりは、4パートの曲を各バンクに1曲ずつ録音できますから、合計4曲に対応できることになります。また、4つのバンクを12ステップのシーケンスに自由にあてはめ、連続プレイバックできるチェイン機能も大きなメリット。シーケンス別にリピート、テンポチェンジ、トランスポーズが指定でできるうえ、MIDI送信チャンネルについては、なんとシーケンス別・トラック別に指定できます。複数の楽章で構成された曲や、メモリー容量を越えた大曲もクリア。凝った曲づくりにチャレンジしてください。

チェインモード：シーケンスごとにバンク、リピート、テンポチェンジなどを指定します。

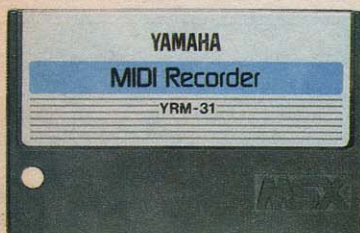
●パンチイン、ミックス、コピーなど編集・修正機能も豊富に装備しました。

小節単位で特定のフレーズだけの録り直しができるマニュアルパンチインや、小節を指定しておくと自動的にパンチイン・アウトしてくれるオートパンチインをはじめ、2つのトラックの演奏データをミキシングして1つのトラックにまとめるミックス、あるトラックの内容そっくり別のトラックに複写するコピー、不要なトラックを消去するデリート、録音ずみデータのキーオン/オフタイミングのバラツキをジャストに修正するクォンタイズなど、編集・修正機能も豊富。さらに、データ1つずつについてのキーオン/オフタイミング、音の強さ、音の高さの修正や、和音のデータの構成音の修正も可能です。

左下のウィンドウは機能別のデータ表示。画面はオートパンチイン/アウトの指定画面。

●見やすく操作しやすいアイコン方式。MSXマウスもサポートしています。

機能をマークで表したメニューアイコンに、カーソル(赤の矢印)を移動させて作業を指示するアイコン方式を採用。レコーディング、チェイン、ファイル(外部へのセーブ/ロード)、プリントアウトの4モードを切り換えるメインアイコン(右上)、レコーディングモードやファイルモードで細かな機能を選ぶサブアイコン(左上)、さらにテープデッキの操作ボタンと同じシンボルマークで録音・再生の操作を表した走行アイコンなど、はじめての方もすぐ使えるわかりやすさがメリットです。またマウスサポートタイプも特長。別売のMSXマウスMU-01により、さらにスピーディで滑らかな操作が可能になります。

見やすい画面のアイコン方式。MSXマウスがスピーディな操作を約束します。

MIDI RECORDER NEW

YRM-31
¥9,800

YAMAHA
MUSIC COMPUTER

カタログご希望の方は
郵便番号・住所・氏名・年令・電話番号を明記のうえ、
〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号
日本楽器製造株式会社 LY-XH係までご請求ください。

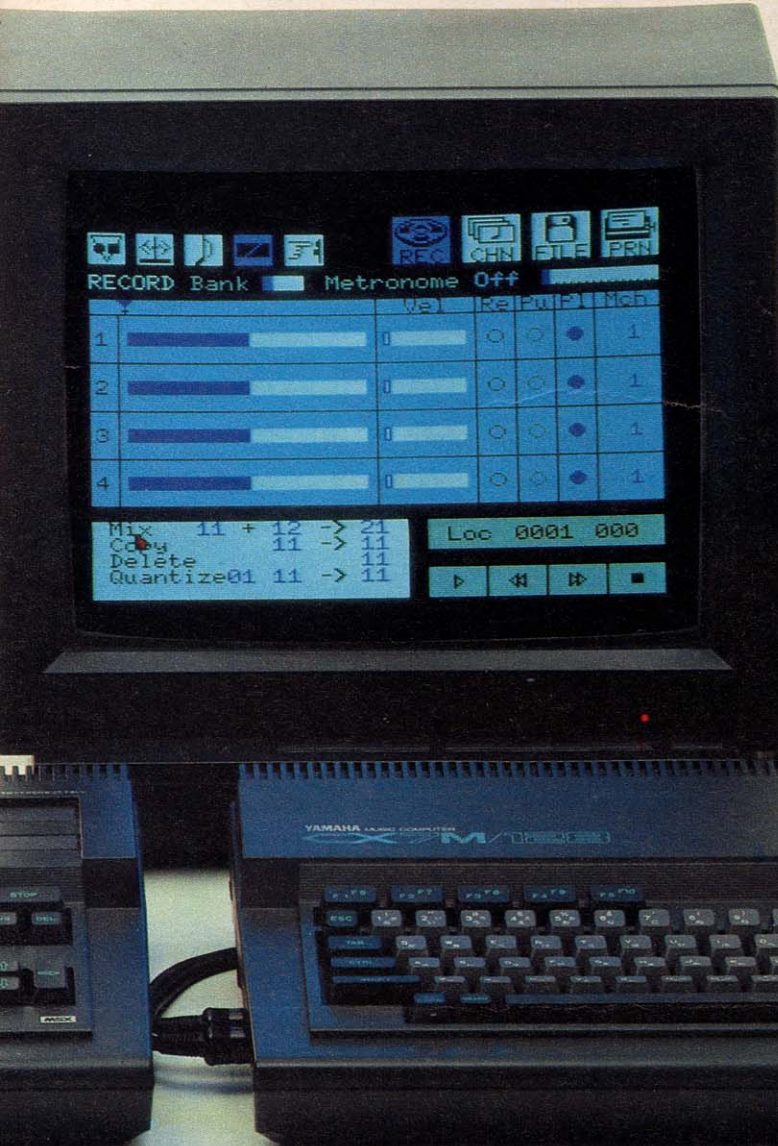
●演奏データはフロッピーディスクやカセットテープにストックできます。

レコーディングしたMIDI演奏データの外部ストックを行うファイルモードには、フロッピーディスクとカセットテープの2つのデータストックの方法を装備しました。もちろんカセットテープは通常のテープレコーダーで使用可能。また、マイクロフロッピーディスクドライブFD-05(別売)を使うと、演奏データのセーブ/ロードがスピーディかつ確実に行え、1枚のフロッピーディスクに何曲ものデータをストックできるので便利です。また、プリンタPN-01(別売)を使用すると画面をそのままハードコピーすることも可能。データが一目で確認できるので、演奏データのライブラリーづくりにも役立ちます。

メニューでディスクを選択すれば、演奏データがフロッピーディスクにセーブできます。

MSXマウスはCX本体右サイドの汎用I/Oポート1につなぎます。
●MSXマウス MU-01 ¥12,800

ディスクドライブはFDインターフェイスケーブルを使ってカートリッジスロットにつなぎます。
●マイクロフロッピーディスクドライブ FD-05 ¥64,800
●FDインターフェイスケーブル FD-051 ¥25,000

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。MSXマークのついたソフトウェアは全て使用できます。

LMC Light Music Contest'85
9/23㊗ 2:30開場■3:00開演
東京■中野サンプラザホール
LMCテレホンサービス
☎03(770)0245

EPSON

プリンタはエプソン

キュートなニューフェイス！
プリントアイリス。

新登場

フローレンス

EPSON PRINTIRIS MSX

カラフルなディスプレイ画面を簡単コピー。
世界初！インクドット方式採用、MSX対応カラープリンタプリントアイリスPI−40。

世界初！インクドット方式。リボン不要、だからコンパクト＆簡単メンテナンス。

ピン先端にインクをのせて用紙に打ちつけるという、まったく新しい機構が今までにない細いピン径（ドット径）を実現し、解像度・印字品質の高さは特筆もの。その上、小型軽量で置き場所を選びません。インク交換はカートリッジなのでワンタッチ。メンテナンスも簡単。インクドット方式だから、ペンプロッタと違い、インクが乾いて使えないという心配もありません。

美しいカラーハードコピー。

4つのドットヘッドが4色（黒・黄・赤・青）に対応。薄い色から先に打ち、重ね打ちができるので、7色の表現が可能。さらに、ドット毎の色指定によって、よりきめ細かなグラフィック表現が可能です。

その名もズバリ、「ちゃっかりコピー」。

MSXパソコン本体のスロットに差し込んで、ボタンひとつのラクラク操作。ディスプレイ上の画面を一時停止して、そのままプリントアウト。いとも簡単にカラーハードコピーがとれるROMカートリッジです。（オプション・¥12,000）（注）市販されているソフトウェアの中には一部使用できないものもありますのでご注意ください。

タックシールで手作りのカラーカード。

プリントアイリスで、アイディアを活かしたグラフィックをタックシール（別売り・近日発売）にプリント。ハガキに貼るだけで、あなただけのオリジナルカードが完成します。

プリンタ・プロッタ両用の1台2役。

プリンタ機能とプロッタ機能の両方を備え、モードによって自由に使い分けられます。

●コンピュータグラフィックスをTシャツに！

㈱バンダイより販売されているアイロンプリント用紙「グラパロ」を使用して、コンピュータグラフィックスがTシャツ・ハンカチなどの布製品にプリントできます。作り方は簡単、家庭用アイロンで熱転写が可能です。洗濯でも色落ちしません。
お問い合わせ先：
株式会社バンダイ ファッション事業部 Tel.(03)-845-5561

MSX MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

インクドットカラープロッタプリンタ エプソン プリントアイリス

エプソン販売株式会社 ●本社/〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121㈹
■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(0222)63-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●名古屋(052)962-7001 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
エプソン株式会社 ●本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80 ●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

PI-40
資料請求券
MSXマガジン

プロ機のハイ・メカを搭載。

2トリガー(トリガー1&トリガー2)・4もしくは8方向に切り換え可能。

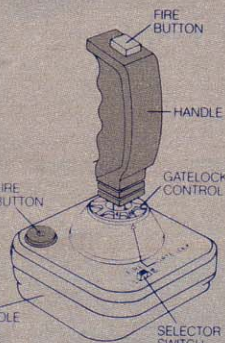
ゲームセンターのジョイスティックは、一日中フル稼動。あらゆる酷な使用に耐えられなければなりません。
このゲーム機のプロ用パーツを採用した唯一のジョイスティックがWICOのコマンドコントロール、世界市場を征服した80%の占有実績が、その正確なコントロールと耐久力を保障しています。あなたはまだ附属品や、時代遅れのジョイスティックをお使いですか………!?

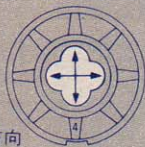
WICO COMMAND CONTROL™

WHAT'S NEW! WICO.

50-0108 ¥9,800

画期的新製品

MSX対応 FM NEW7、PC8001MkII用もあります。

WICOの新製品50-0108は、付属のゲートロックを交換するだけの最も確実なメカニカル方式を採用し、4及び8方向の切替えが可能になりました。また、寿命も半永久的で抜群の操作性を誇ります。

4 方向

セレクタースイッチを②にセットすると、トップのファイアーボタンはトリガー1となり、ベースのファイアーボタンはトリガー2になります。

8 方向

セレクタースイッチを①にセットすると、トップ及びベースのファイアーボタンはどちらもトリガー1になります。

WICOコマンドコントロールの特長

●非常に頑強なABSプラスチップハウジングと6個のプロ用ブレード・スイッチと8方向コントロールにより、瞬時の接点動作が可能で、正確なコントロールとスピードが与えられます。
●2ファイア・ボタン(ハンドルもしくはベース切り換え)センター・リターン方式。

ブレードスイッチの特長

●耐力1,000万回(マイクロスイッチ10万回)/ステンレスエレメントにニッケルシルバー接点採用/クロスポイット接点方式によるセルフクリーニング作用/過大な力が加わっても力が逃げる構造。

※WICO製品は全国一流コンピュータショップでお求めになれます。お求めになれない場合は直接当社へ申し込み下さい。送料&取扱料¥1,200です。

WICOコンシューマプロダクト総輸入元■株式会社オーデックス・ジャパン 〒108東京都港区高輪4-8-9 PHONE:03(251)9781

ODEX

新発売

ロードファイター

ちょっとの油断が事故を引き越こすぞ。実戦気分のスピード感で、知らないうちに体がゆれてきてしまう過激レース。

コナミ・ラッキーファンファンセール実施中!

(実施期間・昭和60年9月1日～10月31日)

★期間中コナミの MSXソフト か ファミコン を買って
すごーい賞品をもらっちゃおう。

特賞…ラジオコントロールカー(ウインチ付ハイラックス4WD)	各100名様
1等…モルテンサッカーボール(公式 革製)	各200名様
2等…カシオデジタルウオッチ「ペラ」	各300名様
かくれ賞…コナミオリジナルポケットジグソーパズル	各5000名様

★対象賞品
MSX対応ソフト…全種類
ファミリーコンピュータTMカセット…ハイパーオリンピックロードファイター

くわしい事は、お店のポスターを見てね。

めいっぱいスポーツしよう。

ハイパーオリンピック1.2
ハイパースポーツ1.2
ピンポン・テニス・ゴルフ
ベースボール
わんぱくアスレチック……
各¥4,800発売中!

―――通信販売ができます。―――

●現金書留での御注文
住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品価格をお送り下さい。(送料サービス)
●銀行振込での御注文
〈振込先〉コナミ株式会社・協和銀行市ケ谷支店・普通249736 振込後、ハガキで住所・氏名・電話番号・商品名をご連絡下さい。
*なるべく現金書留で御注文下さい。

Konami®
SOFTWARE
コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国九段南ビル

Konami
CHICAGO (U.S.A) TEL 312-364-6633 FAX 312-364-1368
LONDON (U.K.) TEL 01-429-2446 FAX 01-429-2069
FRANKFURT (W.Germany) TEL 069-5076168 FAX 069-5076160
TOKYO (Japan) TEL 03-262-9111 FAX 03-261-6211
OSAKA (Japan) TEL 06-380-1331 FAX 06-380-1360

CROSS MEDIA SOFT

第5回原宿音楽祭パソコンソフトコンテスト優秀賞

MOLE MOLE

モール・モール 熱中型地下パズル・ゲーム

ちまたで大騒ぎのモール・モール。君だけに第2面の解法テクニックを伝授しよう。

OPENING POINT

❶まずここから掘りだす。全面についていえることだが、最初にどこから掘るか、よ～く考えること。モール君のいるところからいきなり掘り出したりすると、あとで取り返えしがつかなくなる。
❷この辺まできたら、思いきって1番下へ。スケベ心を出して、1段残したりしないこと。まだまだ先は長いのだからね。
❸ここからは当然ハシゴの方へ進んでハシゴをのぼる。上にのぼるにはハシゴしか手がないから、ぜったいにモール君をハシゴより下に行かせないこと。

SECOND POINT

❶ハシゴをのぼる途中、タテに並んでいる岩を2つ落しておく。
これは、左に1Step、下に1Stepいって、右に1Step戻ればよいのだ。
❷岩を2段落してあるのでここから左へ入り、1番上の岩の下を掘る。岩が落ちてきてもモール君はつぶされないからご安心を。
❸ここがこの面の1番大事なポイント。モール君の頭に岩をのせたまま下に1つ落ちる。それから左へ行ってまた落ちる。

THIRD POINT

❶ここはSecond Pointの続きで、モール君は自然にここまで落ちている。そこで、まず右へ掘り進むこと。あわててまっすぐ下に掘ると、おいもはモール君の口には入らなくなるよ。Ⓐの土を残しておくことが、重要なポイントだ。
❷あとはひとまず安心。このまま左へ行って下に落ち、ハシゴをのぼるのです。

FORTH POINT

❶ここにあった土を掘ってⒷにある岩をモール君の頭にのせたまま下に落ちる。この岩があとで足場になるわけだ。
❷ここまで来たら、もう第2面は解けたようなもの。そのまま右へ行って、また1回りしてハシゴをのぼる。

FINAL POINT

❶ここまで来たら、おいもをパクパク。
❷ここで下に落ちて、そのまま掘り続けていく。そして前に掘ったところを通ってハシゴを1段のぼる。ドアからお部屋に帰って、大成功！

★解法のコツをちょっぴり

第2面でもわかったように、土を1ブロック残しておくことが、あとで重要になることがある。逆に岩を全部落とさないと、足場にならない場合もある。このへんはよく考えること。それから、画面全体をフルに使うことも大事なポイント。この面でも、同じ道を3回通っている。そして最大のコツは、失敗をおそれずやってみること。1面で5回のチャンスがあるから、大胆にチャレンズすべし。失敗は成功のもとだ。

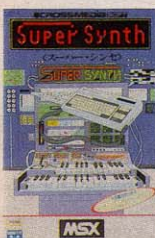
★なんと全部で50面
★コンストラクション機能つき
★今なら豪華特典つき
①会員証 ②スコップ型ボールペン
③解図に便利なメモパッド
④最新のクロスメディアプレス

MSX版カセット ¥3,800
※掲載されている画面はPC-8801のものです。

これがウワサの21面。CROSS MEDIAの文字がひかってるね。

きれいなワイングラスが2つ。モール君は全部飲めるかな？酔っぱらって失敗しないようにね。

ウム、これはおいしそうなお魚だ。でも、全部食べるのはチト難しいぞ。君ならどう料理する？

この面までは好きな面を指定できるが、46面からは順番にクリアーしていかなくてはならない。がんばれ！

Super Synth

MSX 16KB対応

キーボードがそのままシンセサイザーに早変わり！

ROMカートリッジ＋データ入りカセット ¥5,800

通販 商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F)
日本エイ・ブイ・シー株式会社 MSXマガジン係

募集 販売店を募集しています。お問い合わせは、日本エイ・ブイ・シー株式会社企画部まで。☎03(486)4121
★健康で明るく、集中力のあるプログラマー、企画力のあるプロデューサー募集！
ビクター音楽産業株式会社 PS制作部まで ☎03(486)9470

●発売 ビクター音楽産業株式会社 ●販売 AVC 日本エイ・ブイ・シー株式会社

G.P.ワールド

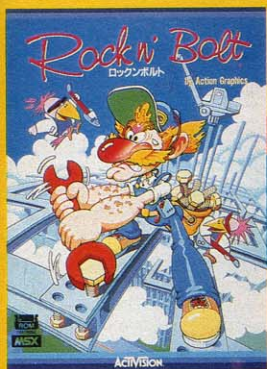
9/5発売

©Sega Enterprises, Ltd.
ROM MSX 解説書付 ¥5,500
《8KB以上のRAMで作動します》

世界10カ国のサーキットが君の挑戦を待っている。リアルな音とスピード感は本物のレーサーになった気分だ。EDIT（エディット）機能でオリジナルコースも作れるのだ。

時速300kmの世界が君の挑戦を待っている。ローギアでマシンをひっぱり、ギアチェンジで一気に加速。直線コースをぶっとばせ。

ライバルのマシンを追い抜くにはテクニックが必要だ。ハンドル操作はもち論、ギアチェンジやブレーキのタイミングをおぼえよう。

これが噂のEDIT（エディット）機能。世界でただ一つ、君だけのコースを作れるのだ。自分で作ったコースを征服するのも快感だ。

右に左に飛び回り、超高層ビルを建てろ！

ちょっと知的なゲームを好きな君にぴったりのゲームだ。鉄骨をボルトで組合わせて、設計図通りに完成させよう。

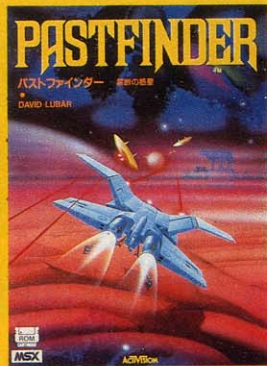
発売中

ロックンボルト

©ACTIVISION, INC.　Designed by ACTION GRAPHICS
ROM MSX 解説書付　R48X5511 ¥4,800
《8KB以上のRAMで作動します》

画面右下の設計図通りに鉄骨を組合わせよう。鉄骨から鉄骨へとび移りボルトで止める。簡単に見えてもホントはむずかしいのだ。

さらに進むと鉄骨の数が増えて来る。制限時間内に完成させるのは至難の技だ。おまけに画面も1面から2面、3面へと増えてくる。

PASTFINDER
パストファインダー

果てしなく続く遺跡探険、遺跡は何を語るのか！

パストファインダーとは未来の遺跡探険家のこと。200以上もある地域を探険して宝物を見つけるのだ。擬似3Dがカッコいい。

発発中

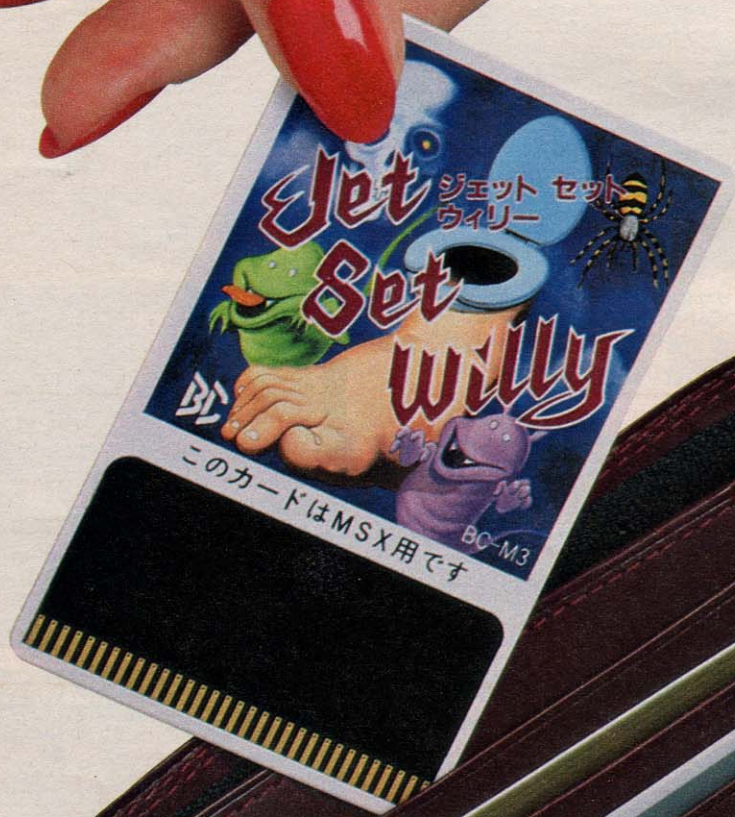
パストファインダー

©ACTIVISION, INC.　Designed by DAVID LUBAR
ROM MSX 解説書付　R48X5510 ¥4,800
《8KB以上のRAMで作動します》

黄色い円型の物が宝物。これをたくさん拾い集めて基地まで運ぶ。遺跡の防衛システムや放射能汚染に気をつけろ。

超難関の移動型バリヤーだ。これをクリアするのは難しいが、これをクリアしないことには先に進めない。まだまだ探険は続くのだ。

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

"Do you know BC?"
遊びに行く時は、忘れずに!
クレジット・カードサイズで、
パソコン・ゲームができるBEE CARD®。
キャッシュ・カード、クレジット・カードと世の中には便利なカードが多いけれど、これ以上愉快なゲームはないねと評判のBEE CARD。なんと、あの「野球狂」や「ジェット セット ウィリー」がまるごとカードに入っているから、驚きだ。
●野球狂(BC-M1)　もう説明するまでもない超ベストセラー・ゲーム。ポケットから、さりげなくBEE CARD野球狂を取り出そう。みんなの注目を集めること、うけ合いだ。
●ジェット セット ウィリー(BC-M3)
コワーイほど面白い新作アクション・アドベンチャー。悲鳴を上げるほどの難しさ! 楽しさ! 60の部屋とヨットハーバーをもつ大豪邸を舞台に、世にも不思議なゲームが繰り広げられる。
©1983 BY SOFTWARE PROJECTS LTD.
PUBLISHED BY HUDSON SOFT CO., LTD.
適応機種　MSX(その他ゲームもぞくぞく開発中。)
価格　4,800円(BEE PACK 価格980円)
©M.P.I.・HUDSON
Jet Set Willy
ジェット セット ウィリー
このカードはMSX用です
BC-M3
野球狂
カードを専用のコネクターカートリッジBEE PACKに差し込み、それをパソコン(MSX)にジョイント。
HUDSON GROUP
HUDSON SOFT
本社・ハドソン札幌／〒062 札幌市豊平区平岸
PHONE:011-821-1538
営業所・東北・金沢・東京・名古屋・大阪・岡山・広島・福岡・鹿児島・沖

あのザクソンが、ついにMSXで登場！

ザクソン

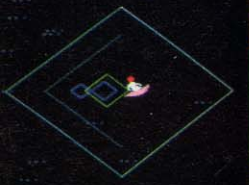
地球をはるか離れた大宇宙では、ゼクトロンが宇宙を支配している。君はザクソンに乗り、数々の要塞都市を突破し、ゼクトロンを破壊するのだ。

9/21発売

© Sega Enterprises, Ltd.
ROM MSX 解説書付 ¥4,800　R48 X 5803
(8KB以上のRAMで作動します)

これが敵の宇宙要塞都市だ。ミサイル発射口から突如ミサイルが発射される。砲台が前や横から攻撃して来る。ミラクル弾で攻撃だ。

宇宙要塞都市を突破すると、次は宇宙空間の戦いだ。敵戦闘機スライダーやUFOノーンの攻撃をかわせ。ザクソンは無敵だ。

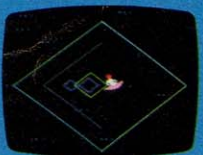
数々の難関を突破すると、遂に人工頭脳兵器ゼクトロンが出現する。ゼクトロンはてごわいぞ。やるかやられるか、緊張の一瞬だ。

(ジャケット進行中)

マカマカ不思議、マカ不思議、夢見るゾ！

アクティビジョンがアラジンの魔法のランプをヒントにしてゲームを作った。魔法使いの出す音と同じ音のドラを打つのだ。

10月5日発売予定

マスター・オブ・ザ・ランプ

© ACTIVISION, INC.　Designed by LIEBLICH and KAMINSKI
ROM MSX 解説書付 ¥4,800　R48 X 5512
(32KB以上のRAMで作動します)

魔法のじゅうたんに乗って宇宙空間を飛行。ひし形の中を通り抜けろ。ちょっとしたスペースドライブ気分が味わえる。

ランプの精が示す色と同じ色のドラを打て。音符が上から下に落ちる間のわずかな時間しかないぞ。音と色がたよりだ。

脳天直撃の痛快さが君を完全フォール！

覆面レスラー、マスカーXとの世紀の一戦！技をかけるタイミングとフェイントで勝負のかけひき。必殺技で相手を倒せ。

発売中

チャンピオンプロレス

© SEGA ENTERPRISES, LTD.
ROM MSX 解説書付　R55 X 5080　¥5,500
(8KB以上のRAMで作動します)

最初はチョップやキックなどの小技で攻めよう。敵にダメージを与えておいて、必殺技バックブリーカーで勝負をかけろ。

敵のダメージメーターが赤になったら、一気にフォール。3カウント入れれば勝ちだ。でも敵はだんだん強くなっていくぞ。

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

心への音楽
TOSHIBA EMI

至急、退屈から脱出せよ。オーバー

新発売

★アメリカン・トップ・ヒット・シリーズ Vol.1

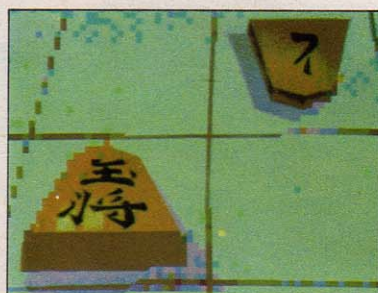
宇宙戦士 隼（はやぶさ）
Moonsweeper（ムーンスィーパー）™

ムーンスィーパー号を操縦して、銀河系に派遣された宇宙探検隊員を救い出せ。銀河系で、惑星で、敵宇宙船の執拗な攻撃をうけながら、キミは使命を全うできるだろうか…。実力に合わせてレベルアップできるから、面白さもグ〜ンとアップ。アメリカで大ヒットした、スペース・ゲームがいよいよ日本初上陸だ。

PS-2012G〈ロム・カートリッジ〉
¥4,800（8KB以上） MSX
©1984 IMAGIC
©1985 INTERPHASE

功夫大君（カンフータイクン）
〈功夫遊技〉

PS-2011G〈ロム・カートリッジ〉
¥4,800（8KB以上） MSX
©1984 SEIBU KAIHATSU

キンポー、チェンの功夫兄弟が登龍館で大あばれ。15のドアを開きながら神経衰弱の要領で得点する、知能&アクションゲームです。特技のジャンプ・キックとキント雲を生かして、ショカとリュウジンをやっつけろ。

将棋名人
〈対局将棋（入門版）〉

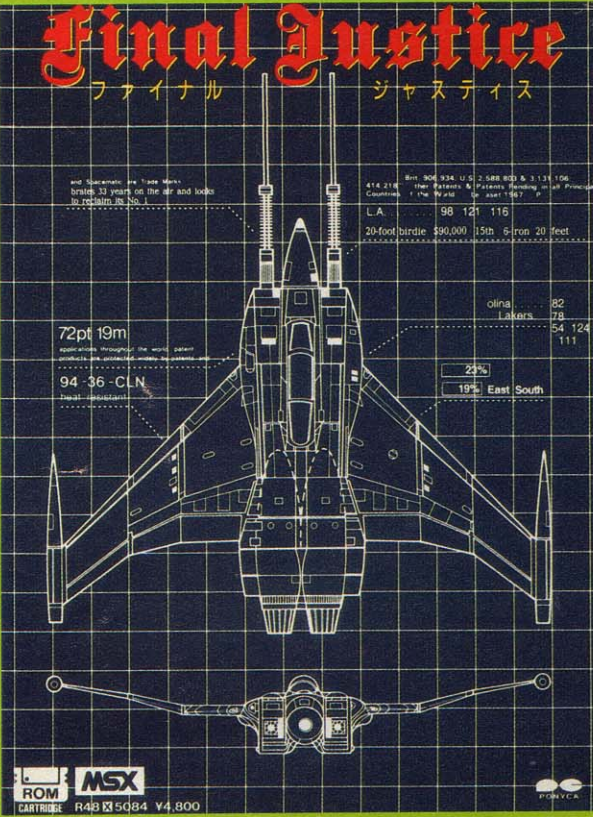
PS-2008G〈ロム・カートリッジ〉
¥5,800（8KB以上） MSX
©1985 ソフトプロ株式会社

平手、角落ち、飛車落ち、二枚落ち、四枚落ち、実力にあわせてレベル調整を行える本将棋が、大容量ROMカートリッジで初登場。MSXの思考時間は10秒以内。子供から大人まで、真剣勝負が楽しめます。

タイトル	ジャンル	品番	価格
スゥーワーサム	〈トーキーズ・シリーズ1〉	PS-2005G〈ロム・カートリッジ〉	¥6,800（8KB以上） MSX
アクゥアタック	〈スーパー・アクション・ゲーム〉	PS-2006G〈ロム・カートリッジ〉	¥5,800（8KB以上） MSX
A.E.（エー・イー）	〈アクション・ゲーム〉	PS-2001G〈ロム・カートリッジ〉	¥5,800（8KB以上） MSX
花札	〈コイコイ・オイチョカブ〉	PS-2003G〈ロム・カートリッジ〉	¥6,800（8KB以上） MSX
五目ならべ	〈社団法人・日本連珠社認定〉	PS-2002G〈ロム・カートリッジ〉	¥5,800（16KB以上） MSX
スクェアダンサー	〈ピンボール・ゲーム〉	PS-2007G〈ロム・カートリッジ〉	¥5,800（8KB以上） MSX
ゲーム・クリエイター	〈アドベンチャー&デザイン・ツール〉	PS-1002S〈カセット・テープ〉	¥4,800（32KB以上） MSX
		PS-3001S〈マイクロ・フロッピーディスク〉	¥5,800（32KB以上）
		PS-3002S〈マイクロ・フロッピーディスク〉	¥3,800（32KB以上）
ブロッケードランナー	〈スペース・アクション・ゲーム〉	PS-2010G〈ロム・カートリッジ〉	¥5,800（8KB以上） MSX
フラッシュスプラッシュ	〈スリー・プレイヤーズ・ゲーム〉	PS-2004G〈ロム・カートリッジ〉	¥4,800（8KB以上） MSX
ミュージック・エディター	〈音楽作曲ツール〉	PS-2009G〈ロム・カートリッジ〉	¥5,300（16KB以上） MSX
エーアイ・ジュニア	〈グラフィック・ツール〉	PS-1001S〈カセット・テープ〉	¥3,800（32KB以上） MSX
オファリング	〈アドベンチャー・ゲーム〉	PS-1004G〈カセット・テープ〉	¥2,800（32KB以上） MSX
ドクターセルフ	〈コンピュータ自己診断ソフト〉	PS-1003S〈カセット・テープ〉	¥2,800（32KB以上） MSX

■お問い合わせは：東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425/関東支店03(843)3751
横浜支店045(314)1941/大阪支店06(345)4961/高松営業所0878(31)1221/名古屋支店052(221)8226
金沢営業所0762(62)3331/福岡支店092(713)1251/仙台支店0222(27)8211/広島支店082(264)0245
札幌支店011(241)3713　■お求めは：全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

トエミランドのパソコンソフト

シューティングゲームの最高峰だ!!

発売中

ファイナル・ジャスティス

西暦2×××年、地球の人口は100億を超え、宇宙空間に居住の地を求めざるをえなくなった。大規模な移民計画の途中、帝国ゴースが、大侵略を開始した。移民地はことごとく壊滅し、ゴースの前線基地と化した。君は、地球最後の戦士として、ファイナルジャスティス号に乗り込み、敵艦隊を撃破してくれ。

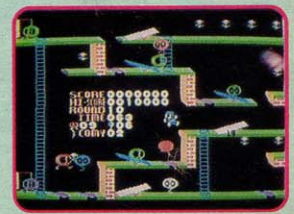
★キャラクターの多彩さ、最高のスピード感、どれをとっても折紙付きのソフトです。

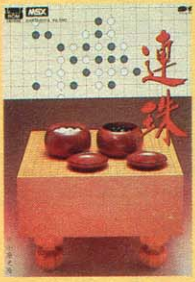
ROM CARTRIDGE MSX 解説書付 R48 X 5084 ¥4,800 コンピュータデザイン コンパイル プロデュース AII 製作 ポニー

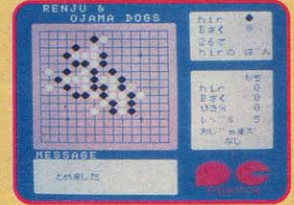
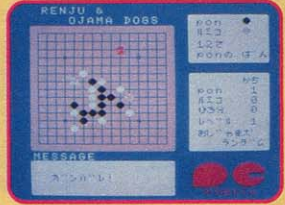
■キャラクター紹介

ファイナルジャスティス　ゴロ　テト　ペリオ　トリバー　ガウ　テラ　バルボ　CARVUSS(カーバス): CARV-01　CARV-02　CARV-04　CARV-07

C.SO!(シーソー)

からくり屋敷に乗り込んだJUN君は、ワルガキたちを退治できるかな？　シーソーで相手をはね上げるところがとても愉快なアクションコメディーゲームです。(16パターン100面まであります)

ROM CARTRIDGE MSX 解説書付 R48 X 5082 ¥4,800 コンピュータデザイン/コンパイル プロデュース/AII 製作 ポニー

連珠(れんじゅ)

五目並べを正式な競技とした物が連珠です。誰もが簡単に遊べるが、パソコンに勝つのはなかなか難しいですよ。

特長
- ◆レベル選択＆役の自動判定
- ◆ゲーム結果の再現と記録
- ◆ハンディ戦可能なおじゃま犬モード
- ◆友だちと対局できる二人モード

ROM CARTRIDGE MSX 解説書付 R48 X 5074 ¥4,800　PC-6001 K35 A 5074 ¥3,500

コンピュータデザイン 小原光隆 製作 ポニー

PONYCA NEWS

第4回ポニカオリジナルプログラムコンテストに多数のご応募ありがとうございました。8月21日をもって締切らせていただきました。尚、審査結果発表に関しましては、本誌12月号に掲載いたします。

安心して選べる**PONYCA**のソフト　充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377

販売元/株式会社 ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241

札幌支店TEL011-511-5151　東京支店TEL 03-265-8241　大阪支店TEL 06-541-1601　福岡支店TEL092-751-9631
仙台支店TEL0222-61-1741　名古屋支店TEL052-322-4001　広島支店TEL082-243-2915　ニッパンポニーTEL 03-667-3741

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

待望の名作がMSXに。

移植して欲しいソフトのNo.1、熱烈な御要望にお答えして、ドラゴンスレイヤーMSX版新登場。

●この商品は、日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

前代未聞麻薬的爽快遊戯ドラゴンスレイヤー

MSX
■ロムカートリッジ(RAM16K)　¥5,200　新発売
■テープカセット(RAM32K)　¥4,800　発売中
■PC-9801/E/F/M/U2　¥7,200　新発売

※通信販売ご希望の方は、品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。

〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3F
TEL 044-63-6201

SQUARE

RAM32K以上

どんな難問も、ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も最初は、「何だろうな」から始まったはず。
勉強も、好奇心を味方につければ
素敵な冒険に変わる。だから、
君たちの好奇心を思いっきり刺激する、
ストラットフォードの学習ソフト。
明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。

ストラットフォードMSX用教育ソフトは、幼児から高校受験まで11タイトル39作品。グラフィックやサウンド機能をいかした、楽しく学べるものばかり。文部省の学習指導要領に準拠していますから、どんな教科書にも対応し、予習・復習から実力養成まで幅広く活用できます。

※以下のソフトウェアは、MSX2でお使いになれます。

■中学必修英語

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修:家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本＋取扱い説明書

定価 10,800円

「英単語」「英作文」「英文法」の3巻に分けた中学必修シリーズも、お求めやすい価格となっています。

■中学必修英単語

「テスト」と「検索」で構成。苦手な英単語も楽しくマスター。

■中学必修英作文

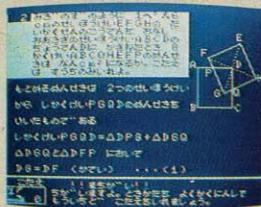
「文例表示」「練習」「テスト」で構成。豊富な例文でポイント学習。

■中学必修英文法

疑問詞、受動態など項目別学習。基礎から応用へステップアップ。

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修:家庭教師センター学習館

カセットテープ1本＋取扱い説明書

定価 各3,800円

■中学徹底数学

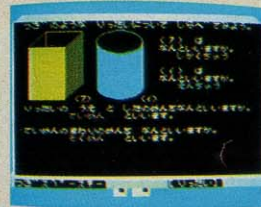
中学1年〜3年〔各学年別〕
監修:埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

単元別に基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習、「テスト」で実践力が養えます。

カセット版 カセットテープ3本＋取扱い説明書

定価 9,800円（各学年 Part I・II 別）

ディスク版 3.5インチディスク1枚＋取扱い説明書

定価 18,800円

■楽しい算数

小学1年〜6年〔各上・下巻別（小学1年のみ1巻）〕
監修:家庭教師センター学習館

算数の勉強ははじめが大切。わからなければ何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく学べるソフトです。

カセットテープ1本＋取扱い説明書

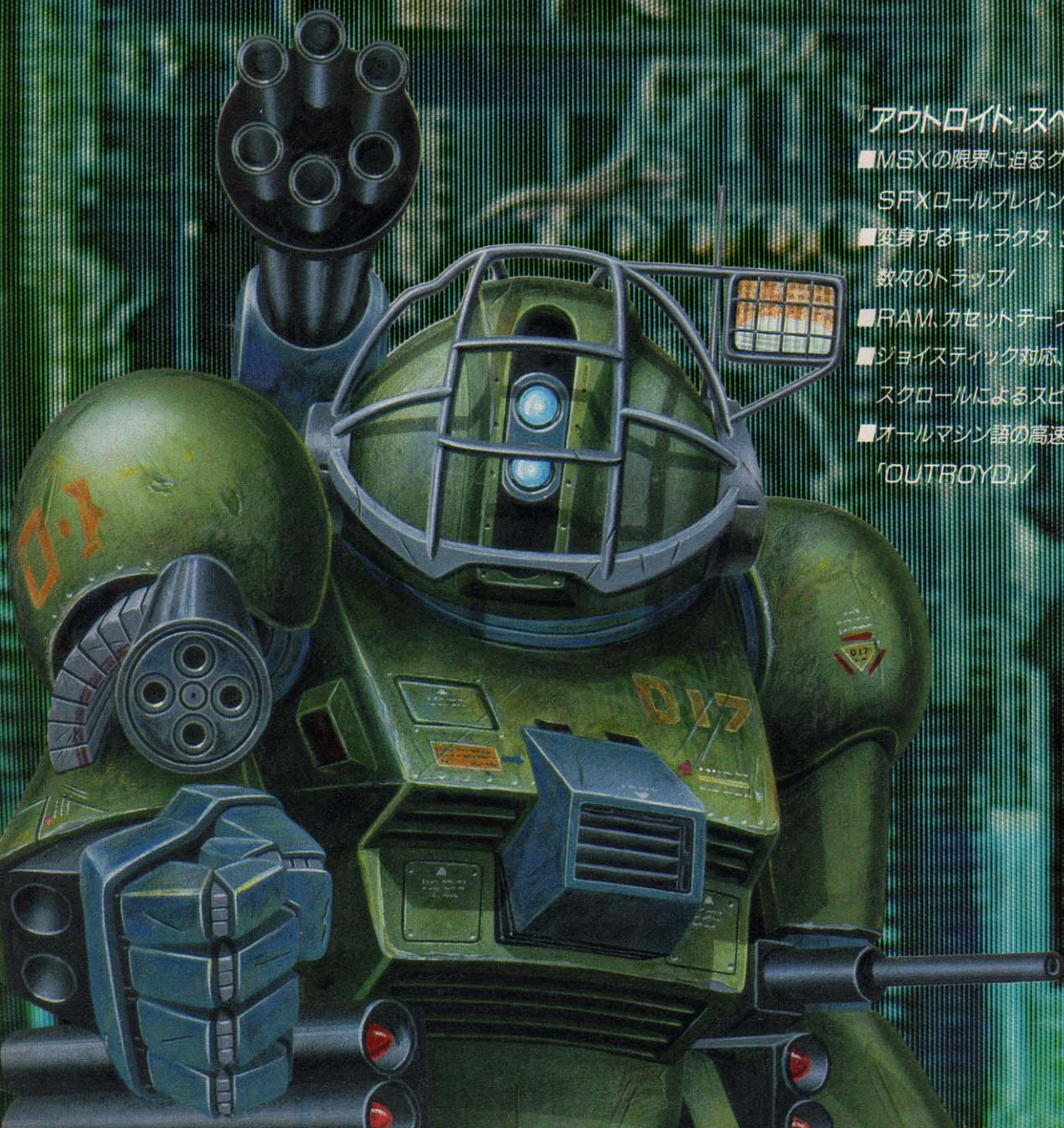
定価 3,800円

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・学年・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX10係までご注文ください。郵送料は不要です。
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX10係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ（詳細は電話でお問合せ下さい）

購入申し込み券 MSXマガジン CAI ⑩

資料請求券 MSXマガジン CAI ⑩

MagicalZoo
OUTROYD
『アウトロイド』スペシャル5チェック
■MSXの限界に迫るグラフィック処理を実現したSFXロールプレイングゲーム！
■変身するキャラクタ、30種以上の敵キャラクタ数々のトラップ！
■RAM、カセットテープへのデータセーブが可能！
■ジョイスティック対応、フルグラフィック4方向スクロールによるスピーディーなゲーム展開！
■オールマシン語の高速ロールプレイングゲーム「OUTROYD」！
緊急発売指令！

OUTROYD
アウトロイド

2108年、第2の地球クォーンは、中央管制コンピュータの叛乱によって崩壊した。惑星は、ロボットとコンピュータによって支配され、恐怖の人間狩りが開始された。わずかに生き残った人間を追う公安ロボット、次々に襲いかかる作業ロボット——だがここに、1人の戦士が立ち上がる！ アーマードスーツXX85に身を包む最後の戦士、ラモン。破壊せよ！ロボット社会「アウトロイド」を—！
ロック解除！ 攻撃可能！ 敵基地発見！ 爆破せよ!!!

MSX カセットテープ　定価4,800円

好奇心をクキギツケにする、おなじみ、ワクワク興奮のワンダーゲーム！
好評のアドヴェンチャー・シリーズ

黄金の墓 MSX PC-6001/mkII/SR, X1, FM-7/NEW7　カセット 4,800円
■謎を呼ぶ一通の手紙。キミは、その謎を解くために、エジプトへ旅立った。エキゾチック・アドヴェンチャーの決定版！

続・黄金の墓 MSX PC-6001/mkII/SR, X1
カセット 4,800円
■『黄金の墓』の続篇。今回、キミはスフィンクスとの戦いに出発！ 最高のグラフィック画面を誇るアドヴェンチャー・ゲーム。

ムー大陸の謎 MSX FM-7/NEW7, X1
カセット 4,800円
■幻の大陸ムー。そこにはいったい、どんな謎が隠されているのか？ コンピュータを駆使して謎を解き明かせ。

上記のソフトウェアをご利用いただく場合は、RAM32K以上が必要です。

※ MSX は、マイクロソフト社の商標です。

■マジカルズゥからのお詫びとお知らせ
「ザ・スクリーマー」の発売が遅れており、マジカルズゥファンの皆さまには、大変ご迷惑をおかけしていますが、しばらくお待ちください。現在「ザ・スクリーマー」は、鋭意開発中、ご期待に添えるようなものにしようと、スタッフ一同はりきっております。既にお申し込みをいただいた方には、多大なご迷惑をおかけいたしておりますが、いましばらくお待ちくださるようお願いいたします。

マジカル ズゥ ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社　ホビー事業部
〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15　☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX10係までご注文ください。郵送料は不要です。
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX10係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい。応募の秘密は厳守します)

資料請求券 アウトロイド MSXマガジン ⑩	購入申込み券 アウトロイド MSXマガジン ⑩

ストーリーは原作を超えた。

オリジナル版の発表から2年、新技術・アイディアを投入しMSX版で新登場！

●操作性を重視した、コマンド選択方式。
●会話モード、カーソルによる目的物指定もOK。
●フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は1画面1秒以下の瞬間画面表示。
●従来機種同様、ヒント集申し込み用紙付。

MSX (32K)テープ3本組￥4,800

惑星メフィウス関連商品発売中！

★惑星メフィウスの開発過程が本に！
「惑星メフィウスはこうして作られた」
東京書籍刊￥720

★惑星メフィウスがビデオディスクで
●プログラム……㈱ティーアンドイーソフト
●映像製作……東映動画㈱
●発　売　元……日本ビクター㈱

今、最先端の面白さ！

ハイドライド

新発売！ MSX2

ACTIVE ROLE PLAYING GAME（アクティブ ロール プレイング ゲーム）

MSX2画面

（VRAM128Kb、256色用と64Kb用の2種類のプログラムを収録）3.5FD版￥6,800 テープ版￥4,800

①あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を宝を求めて探険します。
②でも、単なる宝探しではありません。目的は、王女を助けて王国の平和を復活させることです。
③そのためには、次々に回りから迫る敵に勝たなければいけません。
④ところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵にもすぐ負けます。
⑤そこで、あなたのアイデア、作戦、思考力、素早いキー操作が必要なのです。

★画面瞬時スクロール切り換え
★フルメモリー、オールマシン語
★一括ロード、アクセス無し
★さらに、高度な重ね合わせ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
★フルグラフィックの広大な画面上を、流れるようになめらかに動くキャラクター
★全キャラクターは20種以上
★ゲーム途中でのデータセーブロード可能
★ジョイスティック対応
★BGM同時進行

MSX(32K)の画面写真です。

T&E SOFTユーザーズクラブ大会

ユーザーズクラブ会員のための大会を開催致します。
●ハイドライドIIを含む新製品の発表、他盛りだくさんの内容です。
●開発スタッフが全員参加します。
今秋開催。日時、場所などの詳細はT&EマガジンNO.7、本誌次号にて発表

T&E SOFT ユーザーズ クラブ 会員募集！

特典
①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行
②T&Eマガジンの無料送付(年4回)
③T&E SOFTカタログの無料送付(年2･3回)
④オリジナルグッズ(Tシャツ等)の割引き販売
⑤会員の中から抽選で、新製品のモニターになっていただきます。
⑥新製品情報満載のT&E PRESS(新聞)を隔月発行
⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

応募要項
●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日も記入のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種名およびシステム(パソコンを持っていない方でも結構です)を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留又は、郵便為替で下記までお送り下さい。

〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地　株式会社ティーアンドイーソフト「T&E SOFTユーザーズクラブ」係

11月発売

魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー

新世代のシューティングゲーム

★ドット単位で弾をよけ、ドット単位で敵機をかわす。
★敵キャラクター50種以上、一機種最高16パターン切り替えによるリアルアニメーション
★Dual Fighter-Formation Attack、戦闘機2機を2人で操縦(キーボード+ジョイスティック、またはジョイスティック+ジョイスティック)2機は前後左右どちらにも結合し、パワーアップ。ストーリー進展にともない、さらに友軍機が指揮下に入ります。(もちろん1人でもプレイできます。)
★自機(レイドック)は、 経験をつむことにより、徐々に武装を強化していきます。
★プレイヤーの実力アップにともない、ゲーム途中からのプレイが可能。

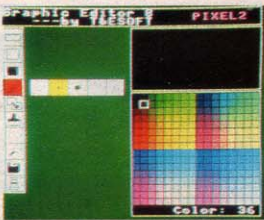
MSX2 3.5FD ¥6,800
(RAM 64K, V-RAM 128K/64K)

T&Eのグラフィックノウハウを全てあなたに…

グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムを収録。

MSX2
新発売!
3.5"IDD版¥6,800

グラフィックエディター

スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。LINE・PSET・PAINT・BOX(FULL)・PALETTE・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD"".Sですぐ出せます。マウスに対応。又、ビデオ入力された画像のエディットも可能です。

スプライトエディター

16×16サイズの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままでのエディットも可能ですので、非常に便利です。また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンの反転シフトなどが可能です。

パターンエディター

8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能があります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に変えられます。

VRAM64Kによる(スクリーンモード5による)サンプル画面(作製中)です。

T&EマガジンNO.7 9月20日発行

特集:ピクセル2お絵書教室(カラー4P)
ユーザーズクラブ大会について。

MSXマークは、マイクロソフト社の登録商標です

T&E SOFT

製造・販売/株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジンNO.7ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)

カタログ 3号 請求券 MSXマガジン10月号	T&Eマガジン 7号 請求券 MSXマガジン10月号

伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々のわなに、そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向った。はたしてあなたは、リザードが、姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が記されているという「真実の書」を手に入れることができるか。

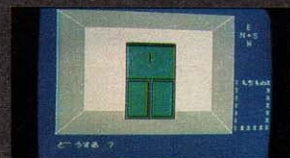
新発売 MSX (要32K RAM) カセットテープ ¥4,800　発売予定 FM-7シリーズ カセットテープ ¥4,800 ©クリスタルソフト

アドベンチャゲーム シリーズ

MYSTERY HOUSE II

「ミステリハウスI」のおもしろさプラスぐーんとグレードアップされた難易度、それが「ミステリーハウスII」だ。なんといっても最大のキーポイントは、MAP作り。3階建てで、似たような10以上の部屋からいかにしてダイヤを探し出すことができるか！君の頭脳の極限に挑戦する、知的冒険ゲームなのだ。

MSX カセットテープ ¥3,800
※32K RAMが必要です。

近日発売予定

ミステリーハウスを超えた新作アドベンチャーゲーム

WORRY

ウォーリィ

ついに、ミステリーハウスを越えた、アドベンチャーゲームが登場！
ストーリーも難易度も200%パワーアップ君のアドベンチャースピリッツをかきたてるゲームだ。

MSX カセットテープ ¥3,800
※32K RAMが必要です。

新発売	MZ-1500	QD版	¥4,800
新発売	X-1シリーズ	カセット版	¥3,800
新発売	X-1シリーズ	5FD(2D)	¥6,800

UK SOFTシリーズ

DISC WARRIOR

ディスク ウォーリア

★3Dスクロールリアルタイム・アドベンチャー。

▶帝国の心臓部、COMPLEXに侵入し、マスターコンピュータを破壊することが君の使命だ。しかし対する敵もアンドロイ防衛兵やロボット犬で行く手をさえぎる。君のもっている武器は、わずかにパワーブーメランだけだ。内部を探索しながら、スーパーBOMBやエネルギー電池など手に入れなければこの任務を果すことはできない。

MSX カセットテープ ¥4,200
※32K RAMが必要です。

UK SOFTシリーズ

BLAGGER

ブラッガー

紳士の国から、大泥棒Mr.ブラッガーが、ついに日本にやって来た。

あくまでも華麗にあくまでも紳士的に……。銀行やお店一般家庭に忍び込んでは、金庫の中身を狙ってる。今日も仕事に出かけたが、なんといつもの手口では、通用しないぞ、さあ、ここからがプロの仕事の見せどころ。

英国生まれの大泥棒、Mr.ブラッガー。

MSX ROM版¥5,400 ※32K RAMが必要です。

新発売

すべてのテクニックを使わなければ この謎は解けない！

ハッピーフレット

★新発売 MSX（要32K RAM）カセットテープ

物を取る　物を使う　ドアを開ける

アドベンチャーツールプレゼント

マーク王の財宝を深しあてた方、全員に、マイクロキャビン特製、アドベンチャーツールをプレゼントします。添付の応募用紙で、お申し込み下さい。

ハッピーフレットは、ティンターテルの城壁を見上げたまま足を止めた…　ティンターテル城には、伝説の支配者マーク王の莫大な財宝が、隠されていると言い伝えられ、過去、何人もの探険家達が財宝探索にいどんでいったが、誰一人として戻ったものは、いなかった。城内は、想像を絶する空間(ステージ)で形成され、勇気と判断力がなければ、とうてい進めそうもない。シーンはリアルタイムに進行し湖を渡り、谷を越え、50以上もの難関へとさしかかるのだが、そこに刻まれた文字は何を予告するのか？

発売中 PC-8001mkIISR
PC-8801/mkII/mkIISR 5FD ¥6,800
発売予定 X1シリーズ カセットテープ ¥3,800
発売予定 X1シリーズ 5FD ¥6,800

マイクロキャビンの本格対局将棋シリーズ。

MSX ROM版 ¥5,000

(注)16K RAMが必要です。

うむっ、こいつはなかなか手強いぞ。さすが、上には上がある。ちょっと見ぬ間に、しっかり腕を磨いてきやがった。待ちかねてたぜ、この手応え。こう打つ、……こう来る、こう来て、ああ来て、こうなるか、俺も男だ。コンピュータなんかに、負けられない。ええい、勝負だ。この一手！

飛車

思考回路をもった、パソコン対人間の手に汗にぎる熱戦は、名人戦を思わせる興奮です。どうぞご期待ください。

MSX カセットテープ ¥4,200

● C ㈱キャリーラボ & マイコンハウスSPS.

マイクロキャビン

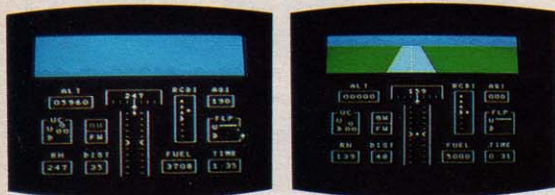
株式会社 マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15
メゾンヴァンベール2F TEL.0593(51)6482

●現金書留でご注文の場合は、商品名、機種名を明記の上、お送りください。マイクロキャビン特製のステッカーをプレゼントします。(送料サービス)

※各社パソコンソフト発売中！

MSXマシンがコックピットに変身！

パイロットが驚いたくらい実機に忠実なんだ。

まさに実機感覚満点の"超リアル"な、フライトシミュレーター遂にMSXゲームに新登場。スロットルを全開にすると双発のジェットエンジンが独特な金属音を立てながら吹き上がります。フラップを操作しながら、機速をチェック燃料の残量は？着陸の進入路は？高度は充分か？いきなりエンジンからの出火！君は冷静に、しかも正確に737をフライトさせなければなりません。テクニックに合わせて全6コース。無事に着陸できてもコンピュータが君の操縦をきびしく採点します。

©アニログ

RAM 32KB

●MSXテープ版 ●日本語フライトマニュアル付

MSX ¥4,500 ●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

超リアルフライト・シミュレーター

The HOBBIT

©メルボルン・ハウス

ただいま、ゲーム終了者"ゼロ"。話題のソフト。

発表からもうすでに4ヶ月たった今現在でも、ホビットを完全に終了させたゲーマーは"ゼロ"（日本国内で）。ただ単純に難解だ、というわけじゃなくて、ホビットはとてもとても長大なアドベンチャーゲームなのです。アドベンチャーゲームでありながらリアルタイムにストーリーが展開し、登場する人物みんながそれぞれに個性を持っている。それに、ゲームするたびにちがったストーリーを見せてくれるホビット。ファンタジックで、トールキンの世界そのままのグラフィックス、ストーリー。だからこそ本場のイギリスでナンバー1ソフトの座に輝いたのですね。ホビットは今、日本でもちょっとした噂です。

「ホビットはくせになる。」イギリスでのキャッチコピーです。

The Hobbit Habit

We'll be your guide on the most colourful of adventures.

MSX ¥4,800 ●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

（MSXテープ版：●16ページ英文マニュアル●日本語解説書●J.R.Rトールキンの原作ペーパーバック付）

RAM 64KB

■ホビット・フリークス諸氏のご要望にお応えして、英和対訳辞書（ロングセンテンス対応）緊急作成中。近日発売いたしますのでご期待ください。

TOMO SOFT INTERNATIONAL

お待たせいたしました。ホビット修正完了

一部のハードに適合せず、多くの方にご迷惑をおかけいたしました。ホビットの修正が完了いたしました。お近くの販売店でお求めください。

株式会社**コンプティーク**
〒102東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F 電話＝(03)234-8041

色、音、動きが文句なくすぐれもの。
MSXファンはしあわせだ。

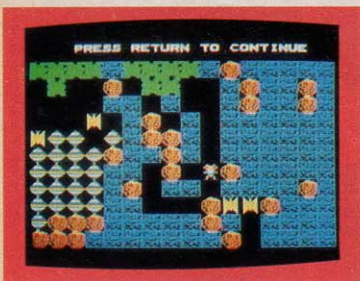
絵画を盗るか

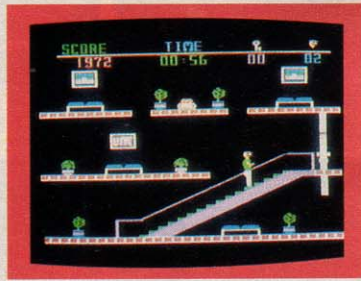
By Peter Liepa with Chris Gray © 1984 First Star Software, Inc.
First Star Software, Inc.™ is a trademark of First Star Software, Inc.
Boulder dash™, Rockford™, are trademarks of First Star Software, Inc.
Program licensed by International Computer Group
Under licensed from First Star Software, Inc.
© 1985 COMPTIQ ALL RIGHTS RESERVED

FIRST STAR SOFTWARE

¥5,900 .ROM MSX

By MIKE LIVESAY ©1984 By LIVESAY COMPUTER GAMES, INC.
THE HEIST™ is a registered trademark of LIVESAY COMPUTER GAMES, INC.
Program licensed by I.C.G. and deveroped by LIVESAY COMPUTER GAMES, INC.
© 1985 COMPTIQ all rights reserved.

CHAMPION BOULDER DASH™
チャンピオンバルダーダッシュ

上下左右スクロールの広大な画面に繰りひろげられるロックフォードのダイヤモンド採集。はじめはルンルン気分だけど、ステージが進むとキミは救いようのないパニックにおそわれる。岩がガラガラ恐怖のキャラクターはゾロゾロ。新タイプのパズル型アクション。

ハイスト

大金持ちの屋敷にしのびこんだキミは、ちょっとは名の売れたドロボー様だ。しかし相手も簡単に盗ませてはくれないぞ。エレクトロニクスを駆使したガードが固い。それらをかわして10の部屋にある全ての絵画を盗みまくろう。高度なパズル感覚が要求されるよ。

タッチ&トライコーナー続々誕生

新作、話題作を気軽に体験しよう。コンプティークのソフトだけは自由にプレイしていただけます。お店の人に声をかけて下さい。

＊西友：小手指店(0429)23-6211／OZ大泉店(03)978-4111／大森店(03)768-1211／吉祥寺店(0422)21-1311／荻窪店(03)393-1151／土浦店(0298)22-1111／ひばりヶ丘店(0424)23-6111／新上福岡店(0492)65-1121／常盤平店(0473)86-1111／戸塚店(045)871-1271／赤羽店(03)902-0111／草加店(0489)24-6211／横須賀店(0468)24-5711
＊北海道地区：札幌・九十九電機㈱札幌店(011)241-2299 ＊関東地区：秋葉原・㈱コム マイクロコンピュータSHINKO(03)251-1523／CVAジャスコ秋葉原店(03)258-3711／第一家庭電器C&Q(03)253-4191 新宿・ラオックス㈱新宿店(03)350-1241／渋谷・J&P渋谷店(03)496-4141／上十条・メディアプラザ白倉(03)908-0220
＊関西地区：大阪日本橋・J&Pテクノランド(06)644-1413／J&Pメディアランド(06)644-1613／ニノミヤムセン エレランド(06)632-2038／ニノミヤ無線V8店(06)643-1681／ニノミヤ無線別館(06)633-2038／京都・パソコンショップ タクト(0774)20-0784／J&P京都寺町店(075)341-3571 ＊中国地区：広島・第一産業本店マイコンコーナー3F(082)247-5111／ICワールド浜中(0823)25-5380 ＊九州地区：福岡・ベスト電器本店ベストマイコン福岡7F(092)781-7131

技のサエ、動きの良さは天下無類。

快調。電脳遊戯。

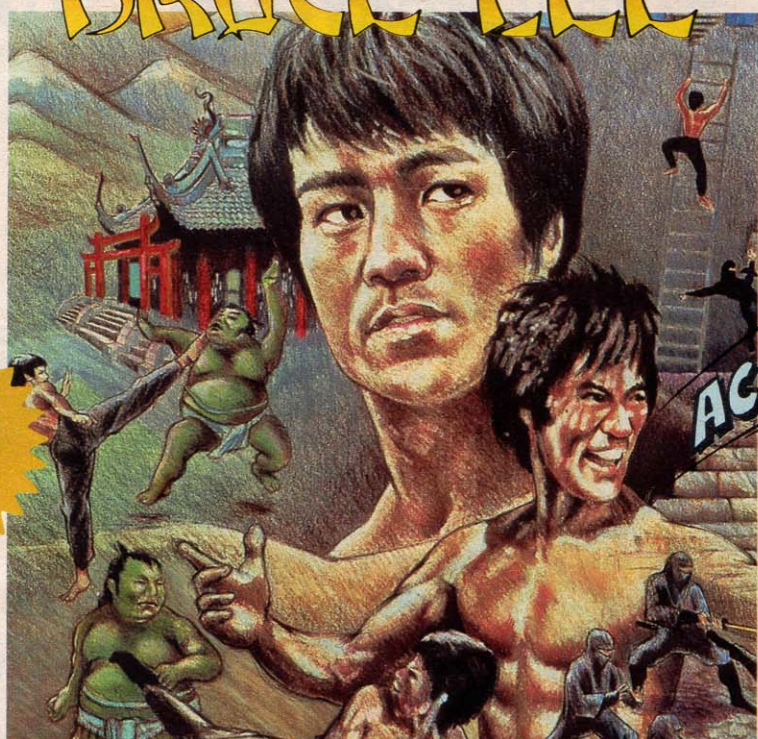
From U.S.A. 第3弾

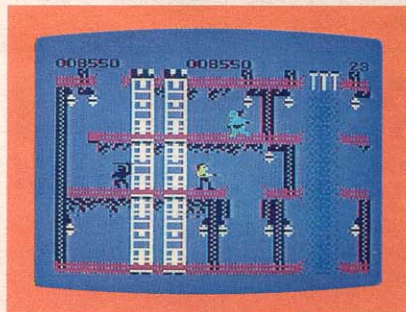
ブルース・リー

BRUCE LEE

9月下旬
発売予定

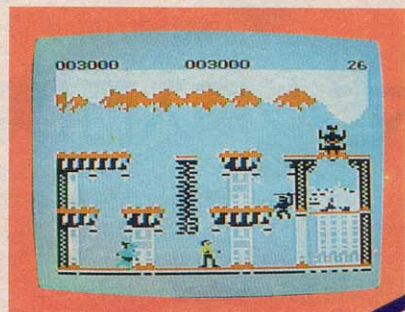
¥5,900

MSX

LICENSED BY ZIV INTERNATIONAL.
PROGRAM LICENSED BY DATASOFT, INC. C 1984 DATASOFT, INC.
BRUCE LEE™ TM DESIGNATES A TRADEMARK OF LINDA LEE C 1983 BRUCE LEE
DATASOFT® IS A REGISTERED TRADEMARK OF DATASOFT, INC.
C1985 COMPTIQ ALL RIGHTS RESERVED

Datasoft Inc.
COMPUTER SOFTWARE

世界的なカンフー・ブームの火つけやくになったブルース・リー。ぼくらのヒーローがMSXのゲームになって帰ってきた！要塞のランタンを集め地下の奥深くに眠る財宝を手に入れなくてはいけないのだが、彼を妨害するのがなんと忍者とスモウレスラーだ。これがなかなか強くて、ブルース・リーといえども油断ができない。宿名の敵とわたりあえ！

新発売

株式会社コンプティーク 〒102東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F 電話＝(03)234-8041

※ MSX は、マイクロソフト社の商標です

BASICもマシン語も、MIAで征服した。今僕は、実用ソフトに挑戦している。

MSXソフトプレス①

挑戦！ 実用ソフト

ソフトプレス編集部著　A５判
定価1,200円（送料250円）

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!!　MSXはオモチャだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや？」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成。一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー（白黒・カラー）などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。

MSX 快速マシン語ゲーム集

A５判
定価1,500円（送料250円）

７本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラムリスト・の打ち込み方も詳しく解説しました。収録したプログラム：①ファイナル麻雀②おてんばベッキーの大冒険③ロンサム・タンク進撃④NYOROLS⑤ジャンピング・ラビット⑥アドベン・チュー太⑦ジグソーセット

マシン語入門（基礎編）

大貫広幸著　B５判
定価1,800円（送料250円）

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、ＭＳＸマシンのキャラクタ・コード表、Ｚ80インストラクション一覧表、マシン語ニモニック対応表などを掲載しました。内容：マシン語のための予備知識／基礎知識／Ｚ80Ａのマシン語命令／モニタ・アセンブラ／マシン語プログラムの作成方法

マシン語入門（応用編）

白井康之著　B５判
定価1,800円（送料250円）

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成（MSXがしゃべる！）も紹介しました。内容：マシン語によるゲーム作り／MSXのグラフィック機能を使いこなす—VDP（TMS9918A）の使いかた—／MSXのサウンド機能を使いこなす—PSG（AY-3-9810）の使いかた—／キー入力／ランダム・テクニック

マシン語入門（実践編）

渡辺卓也・樋口賢治共著　B５判
定価1,800円（送料250円）

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。内容：これだけは知っておこう／覚えてしまおうマシン語の定石／基本テクニックをまとめてみよう／ものにしよう実践テクニック／つなげてしまおうBASICとマシン語／こんなこともできちゃうランダム・テクニック

新刊

リクルート版アドベンチャー情報コミックス2

ザ・銀行

すがやみつる著

定価780円(送料250円)

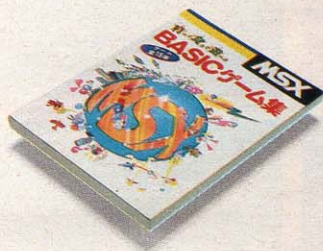
企業の中で銀行ほど身近な存在はないが、金融ほど理解の難しい世界はこれまたないと思われている。「ザ・商社」に続くMIAのアドベンチャー・コミックの第2弾は、バリバリの銀行マンが生きる企業ストーリー。金融新時代を迎え、主人公はいくつかの難関を乗り越えてエリートをめざす。果して頭取への道はいかに……。金融を学びながら、読者自身がスリルを味わう。

リクルート版アドベンチャー情報コミックス1

ザ・商社

すがやみつる著

定価780円(送料250円)

商社というのは、どんな会社なのか？　組織はどう構成されているのか？　商社就職希望のキミが抱いている数々の疑問が、この一冊ですべて解けてしまう。いわば「商社情報をまるごとパックした本」。しかも、ゲーム気分で読んで遊べるアドベンチャーコミック形式になっているので、誰でも気軽に読むことができる。大学選択に始まって、商社入社後の部署の選択、取引先での交渉など、それぞれの局面で自ら判断を下し、分岐先に飛んでいくスタイルなのである。

MSX BASICゲーム集1

A5判

定価1,500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5ーダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル⑫神経衰弱⑬カブ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ

テープ版「BASICゲーム集」1、2、3、好評発売中(各定価3,000円、送料350円)

MSX BASICゲーム集2

A5判

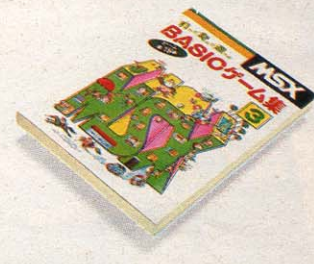
定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すぺーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストン・ボール⑥ザ・コンバート・ポーカー⑦超能力モンキーVSゴロツキ虫⑧インベリアンくずし⑨スネーク・ハンター⑩HOLE DOWN⑪ニコニコ風船は圧死の運命⑫宇宙要塞Z1007爆破作戦

MSX BASICゲーム集3

A5判

定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO！GO！SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘⑥ああ青春アメフト野郎⑦3目並べ本因坊戦⑧電子式ハノイの塔⑨ジェット・ヘリ空中戦⑩3次元エレガント・スカッシュ⑪ブラック・ジャック⑫WANTED !!　馬泥棒⑬ボクはクレーン操縦士⑭ソリティア遊び⑮恋とバイオリズム相性診断

MSX ビギナーズハンドブック

新書判

定価980円(送料200円)

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩に紹介しました。また、資料編には、エラーが出た時のチェックポイント、機種別索引、メモリ・マップ、キャラクタ・コード表などを掲載。ビギナーにとって貴重な情報を満載した本書を、ぜひ一冊お手元にどうぞ。

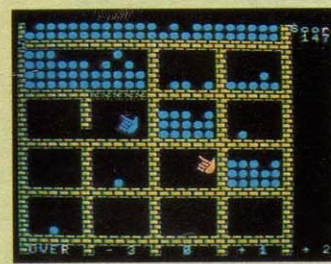
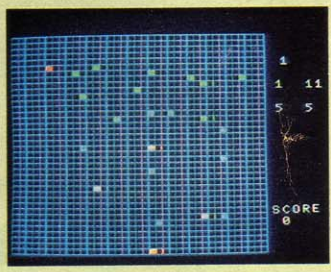
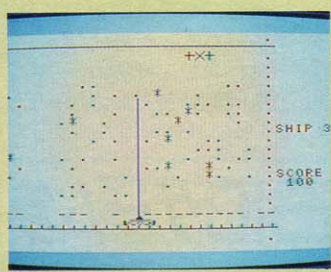
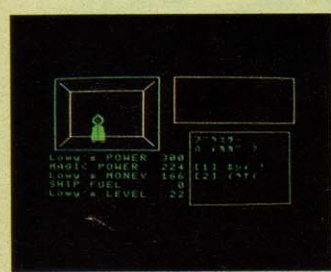
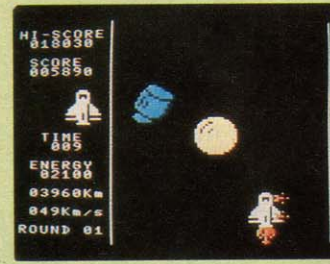
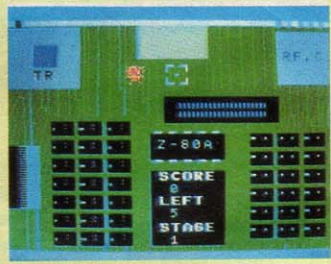
お求めは最寄りのマイコン・ショップ、書店へ。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒150 東京都渋谷区渋谷2-9-1 青山田中ビル TEL.(03)486-4500 (株)エム・アイ・エー

MIA
MICRO INFORMATION ASSOCIATES

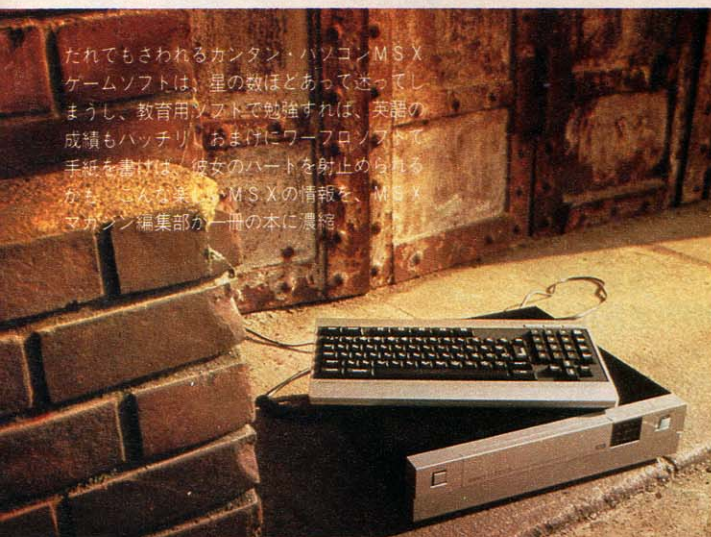
9月25日発売予定

テクノポリスソフト TECHNOPOLIS SOFT

ソフト1本で3,800円ですか?
いいえ25本で3,800円です!!

反射ゲームあり、パズル・ゲームありのバラエティに富んだおもしろソフトが25本。さあ、どれから遊ぶか迷っちゃうね。

遊び方は、テクノポリスムック『FOR MSX ベスト50』(880円)を見てね。変数リストや詳しいプログラム解説、MSXの入門記事や周辺情報ものってるから、プログラム作りのことがバッチリわかってくるぞ!

好評発売中!

昨年発売の1号も25本入り。両方そろえて、50本のゲームにチャレンジしよう!

★通信販売の申し込み方法

どうしてもほしいのに、近所の店にはどこにも置いてなくて、手に入らないこともあるかもしれない。そんなときは、通信販売もしているので安心。代金の3,800円に300円(郵送料+手数料)を加えた、計4,100円を現金書留で下記まで申し込もう。もちろん、キミの住所と名前、それから「For MSX SPECIAL 2 のテープ版送れ」というメッセージも忘れないように!

■通信販売申込先

〒105 東京都港区新橋1-18-21 第一日比谷ビル

(株)徳間コミュニケーションズ ビデオ営業部 テクノポリスソフト係 ☎(03)591-9161(代)

●発売元 徳間書店テクノポリス
〒105 東京都港区新橋4-10-1 ☎03(433)6231

●販売元 (株)徳間コミュニケーションズ
〒105 東京都港区新橋1-18-21 第一日比谷ビル ☎03(591)9161

MSXって、こんなにやさしい。

MSXホームコンピュータ・カタログブック

MSX HOME COMPUTER CATALOGUE BOOK

■***EQUIPMENT CATALOGUE***

ＭＳＸマシン本体を発売しているメーカーを中心とした、メーカー別カタログを、なんとオールカラーで96ページ。

■***PAPERWARE CATALOGUE***

ＭＳＸ関連書籍の大カタログ。入門書からマシン語、ミュージックありグラフィックスありの大にぎわい。

■***SOFT CATALOGUE***

アドベンチャー、アクション、学習、実用、エトセトラ。今回は分野別に分けてみました。

●ＭＳＸ２に関する最新情報、大野一興氏のスーパーイラストレーション、スポーツ・イン・ＭＳＸ、そしてついに発表、ソフトの年間トップ40。

好評発売中

定価980円

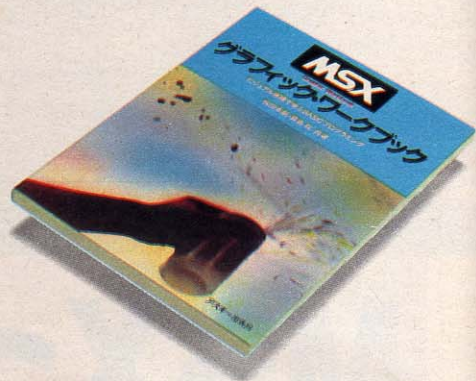
ASCII BOOK

MSXユーザーの味方です。

アスキー・ブックス

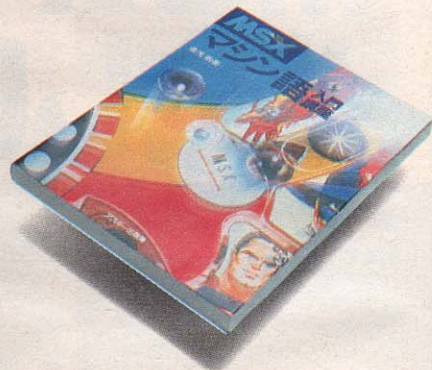
MSXグラフィック・ワークブック

桜田幸嗣・蓑島聡 共著
定価1,500円(送料300円)

本書は、グラフィックスを楽しみながら知らず知らずにBASICプログラミングがマスターできる、MSXの入門書です。簡単なサンプル・プログラムからゲームまでを楽しく紹介しました。カラー写真やイラストも満載し、とても読みやすくなっています。巻末には、スプライトパターン・ジェネレータやグラフィックエディタも掲載。さあ、あなたもMSXを使ってビジュアル体験、オリジナル・グラフィックに挑戦しよう!

アスキー・ブックス

MSXマシン語入門講座

湯浅敬著
定価1,600円(送料300円)

本書は、これからマシン語をはじめてみようというMSXユーザーを対象に、マシン語のやさしいプログラミングを解説した入門書です。MSXの多彩なグラフィックスやサウンド機能の、マシン語を使っての利用法を説明。さらには、キーボードスキャン、キャラクタの移動や回転など、マシン語ならではのスピード感あふれるテクニックを、豊富なサンプル・プログラムを使って解説しました。この本を読み通すことで、あなたのMSXの全貌が見えてくることでしょう。

アスキー・ブックス

MSXビギナーズBASIC

児玉真之著
定価1,500円(送料300円)

本書は、MSXを使ってBASICを覚えようという人のための入門書です。初めてパソコンに触れる方でも楽しみながらBASICを理解できるように、ゲームなどのサンプル・プログラムを満載しました。MSXマシンの基本的操作から、BASICの基礎、実際のプログラミング、さらにはグラフィックやサウンドを楽しむ方法までを、できるだけ詳しく解説しています。BASICを完全にマスターして、自分の思い通りにプログラミングする楽しさを味わってください。

アスキー・ブックス

MSXホームコンピュータ読本

竹内あきら・湯浅敬・安田吾郎共著
定価1,600円(送料300円)

本書は、コンピュータの知識がまったくない方のためのコンピュータ入門書です。コンピュータとは何か、MSXとは何か、などといった基本的な知識をはじめ、MSXに関するさまざまな情報や、実際にMSXを活用するためのノウハウを満載。初心者の方が最初に戸惑う専門用語なども、順を追って使用していますから、スムーズに読み進むことができるでしょう。また、マニュアルには書かれていない情報、アイデア、ノウハウも数多く掲載し、MSXを多方面から紹介しました。

MSX POCKETBANK

BASICからマシン語まで

MSXの16段活用法教えます。

各巻定価480円（送料200円）
好評発売中

6 トランプゲーム集

ポケットバンク編集部著

MSXで広がるカードの世界……MSXがカジノに早変わり！

本書は、代表的なトランプゲーム8種類を収録したプログラム集です。神経衰弱、ブラックジャック、ポーカー、大貧民などのプログラムを紹介しました。プログラムの共通部分を応用すれば、オリジナルのトランプゲームも作れる！

11 とにかく速いマシン語ゲーム集

ポケットバンク編集部著

ポケットバンクが招待する、あざやかなマシン語ゲームの世界……。

前半では、マシン語についての基礎知識やマシン語プログラムの打ち込み方などを紹介。そして、後半では、ライブラリ形式で6本のマシン語ゲームが楽しめます。とにかくプログラムを打ち込み、マシン語の速さを体験してください。

12 アクションゲーム38

ぐるーぷ・アレフ著

ハラハラドキドキの連続……。手に汗にぎるアクション・ゲーム満載

本書は、38種の面白アクションゲームをプログラム解説入りで収録した、ショートプログラム集です。BASICの知識がなくても、MSXマシンさえあれば、アクションゲームの醍醐味を味わいながら、ゲーム作りのコツを学べます。

14 必殺・ビデオ活用法

ポケットバンク編集部著

TV画面を自在に操る。実践スーパーインポーズ・アイデア集。

プログラムを含め、初めて実践的にコンピュータとビデオのドッキングを解説。TV画面やビデオ画面と、自分で作ったコンピュータ画像を合成したり、レーザーディスクをMSXでコントロールするなどのアイデアを提供します。

1 アニメC.G.に挑戦！ 川野名勇・牧山慶士 共著 MSXで絵を描いてみよう。	**2 マイコン・ジュークボックス** 森田信也・伊君高志 共著 MSXでコンピュータミュージックにチャレンジ。
3 BASICゲーム教室 安田吾郎著 MSXでゲームを作ってしまおう。	**4 マイコン・サウンドパック** 工藤賢司著 MSXがシンセサイザーになった。
5 ゲームキャラクタ操縦法 横溝和宏著 ピンボールもアニメーションも自由自在。	**7 面白パズルブック** 藤沢幸隆・桜田幸嗣 共著 パズルが君の頭脳に挑戦！
8 プログラムD.J. アスキー南国放送局著 トロピカル気分のショートプログラム集。	**9 グラフィックス㊙伝** 安田吾郎著 あっと驚く、VDPテクニックを公開。
10 マイコン野球中継'84 永谷脩著 プロ野球が?倍楽しめる。	**13 知能ゲーム38** ぐるーぷ・アレフ著 好評、アクションゲーム38の続編登場です。
15 占っちゃうから！ ポケットバンク編集部著 天中殺、ホロスコープなど気軽に楽しめる占い。	**16 エラー撃退ミニ事典** ポケットバンク編集部著 パソコンを触っていてエラーが出た時の実際の対処方法を解説。

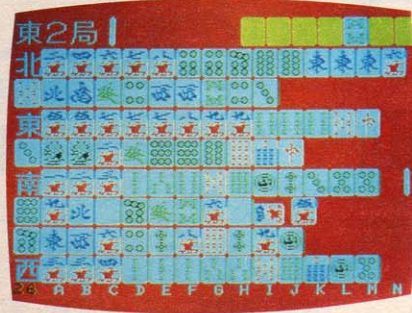
速い。手強い。やめられない。

あの「プロフェッショナル麻雀」がロード時間のかからないROM版で新登場。
- 捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能。
- 背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック。

プロフェッショナル麻雀

MSX ROM PACK ¥6,800

麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作された、実戦さながらの臨場感。そして、かつてない強さと豊富な機能。あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX ROM版で登場した。君の入力スピードに合わせてゲームは進行し、点数はすべて自動計算。捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能つき、対戦相手の実力レベルは3段階に変えることができ高位レベルでは最強の打ち手が君の腕を試してくれる。背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック、見やすい漢字表示。さあ、後には引けない実力勝負。誰も容赦してくれないぞ。

- メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価6,800円(送料500円)

君に、特別。思いきり楽しい

F-16 ファイティングファルコン フェア

1/32スケールプラモデル40本(ハセガワ製)プレゼント！

F-16を買ってくれた君だけの特権だ！ パッケージに同封されているアンケートハガキに答えて送ってくれると、4ヵ月間にわたり毎月10名、計40名の方に、抽選でF-16の1/32スケールプラモデルをプレゼント！

期間(〆切)	発表
①10月31日(当日消印有効)	MSXマガジン86年1月号
②11月30日(　〃　)	〃　2月号
③12月31日(　〃　)	〃　3月号
④86年1月31日(　〃　)	〃　4月号

ドッグファイト・ゲーム大会 出場者32名募集！

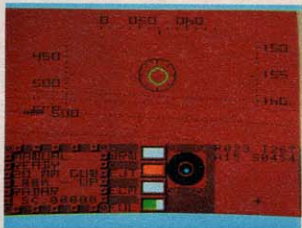
2台のMSXをつなげて遊べちゃうF-16。そこで、大ゲーム大会を開催するぞ！ 2人ずつ空中戦を行なってもらい、勝った方が次の試合に進む「ドッグファイト・勝ち抜き大会」。日頃、腕をならしているキミ、ぜひ、参加してくれたまえ。

(1/32 スケールF-16プラモデル)

参加資格●MSX F-16のゲームプレイができ、当日会場に12：30までにくることができる方(試合観戦はどなたでも可能ですが、会場都合で入場人員を制限することがあります。予めご了承下さい。)

日時●10月20日(日) 13：00～16：00 会場●アスキーフォーラム 東京都港区南青山6-12-1大仁堂ビル
募集人数●32名 応募方法●官製ハガキに住所、氏名(フリガナ)、電話番号、年令、職業と「ゲーム大会参加希望」を明記のうえ 〒107 港区南青山5-11-5住友南青山ビル ㈱アスキーHSP「F-16ゲーム大会」係まで 〆切●10月15日(必着)
発表●抽選により出場決定者へは直接ご連絡いたします 賞品●優勝：トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル、MSXマシン、F-16ROMカートリッジ、JOY-JOYケーブル ●準優勝：トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル 参加賞：アスキーオリジナルグッズ
主催●㈱アスキーHSP 協賛●㈱長谷川製作所，キヤノン
お問い合せ先
●☎03(486)5137(株)アスキーHSP「F-16フェア事務局」

米国より入手 F-16特別ビデオも上映

F-16 ファイティングファルコン

多目的戦闘機F-16と高速戦闘機Mig25編隊のドッグファイトを忠実にシミュレート。最高速度1,450mph、最大高度50,500フィート、ミサイル、バルカン砲を標準装備、しかも最先端エレクトロニクス機器を搭載しているため、オートマチック追備やECMも可能だ。この最新鋭機を操り、実戦さながらの迫力を味わってほしい。2台のMSXをつないで2人で遊ぶこともできるF-16。接続用の「JOY-JOYケーブル」も限定発売中と、いたれりつくせり。さあ、友だちと一緒に盛り上がってしまおう。

2台のMSX接続用「JOY-JOYケーブル」限定発売中！ 定価 1,980円

●ジョイスティック対応。
●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料500円)
※ご注意：2台のMSXをつなぐ場合は「F-16」のROMカートリッジ2個と接続ケーブルが必要です。

遠足しよう。

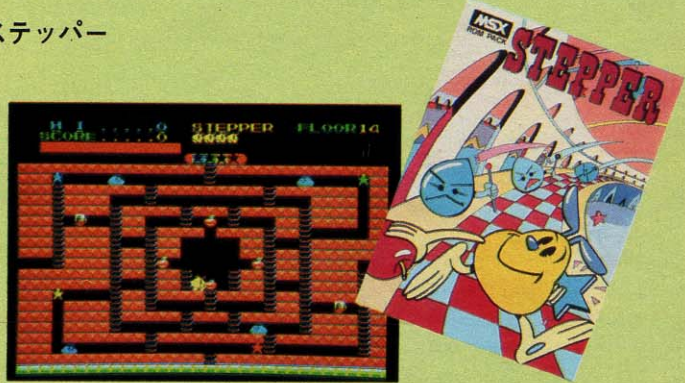
WARROID
ウォーロイド

X1で大好評の「ウォーロイド」が、ついにMSX版で新登場。2機のウォーロイドがビームとキックを武器に相手が倒れるまで闘う、迫力満点のバトルアクションゲームだ。MSX版では面数も一気に倍増し、グラフィック、サウンド、スピードなど、MSX機能をフルに生かした魅力を満載。キャラクタのリアルな動きに、思わず手に汗握ってしまう。さあ、ゲーム仲間を呼んで、2人で熱中してしまおう。

- ●ジョイスティック対応●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料500円)

STEPPER
ステッパー

パズル&アクションゲームの決定版。ステッパーくんを上手に操って、敵を避けながら4つの★を取ると、出口が開いて新しい面とこんにちは。コンストラクション機能もついた32面。

- ●ジョイスティック対応●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ●ROMカートリッジ　定価4,800円(送料500円)

アスキーの MSX MSX2用ジョイスティック

ASCII STICK
(アスキー スティック)

ゲームセンターそのままの迫力で、100万点プレイヤー!

MSX、PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ、X1シリーズ
アタリ社仕様のジョイスティックポートのあるパソコンに対応

迫力がちがう。面白度がちがう。君のMSXプレイをゲームセンターと同じ、いや、それ以上に楽しくしてしまうMSX用ジョイスティック「ASCII STICK」がついに登場。ゲームセンターのマシンと同じ部品を使用したリアルな設計、操作しやすく、どんな動きも思いのままだ。さあ、この「ASCII STICK」で思いっきりゲームに熱中しよう!

これがASCII STICKだ!

- ●君の部屋がゲームセンターに大変身!
- ●ASCII STICKなら、君もラクラク100万点プレーヤーだ!
- ●接続は、コネクタにさしこむだけ!
- ●性能最高、操作性・耐久性バツグン、迫力満点、オモシロさ100倍!
- ●友だちのジョイスティックに大きく差をつけよう!

わくわくプレゼント実施中!
お買い上げいただきましたゲームソフトパッケージに入っているアンケートハガキに答えてお送り下さい。抽選で毎月5名のかたにアスキーMSXゲームROMカートリッジをプレゼントいたします。(尚、当選の発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。)

おわび——ASCII STICK MSX用の一部の製品にX-1で使用できないものが出荷されてしまいました。誠に申しわけございません。
ご面倒でも当社「HSP ASCII STICK MX-3088係」宛までお送り下さい。至急修理の上返送致します。

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

俺は某政府機関の諜報部員。コード名はＯＯＭＳＸ。今回の俺の使命は、ワードプロセッサとかいう機械の秘密を暴くことにある。この機械は、様々な機能をもち、オフィスに、学校に、そして家庭にまで入り込んでいるという。徹底的に調べて正体を暴いてやるぜ。

彼女はオフィスのゴールドフィン

ワープロとは?——その機能と活用法

俺はワープロを調査しているうちに、耳よりな情報を手に入れた。丸の内にある某ビルに、ワープロの名手と呼ばれる女性がいるという。俺はなんとかして彼女に接近することができた。彼女はその華麗なキーボードさばきから、人人にゴールドフィンガーと呼ばれていた。俺は彼女からワードプロセッサに関する情報を手に入れることにした。

ワープロとは何か?

「ワードプロセッサ」あるいは「ワープロ」という言葉をはじめて聞いたという人は少ないだろう。正確なことはわからなくても、キーボードを使って文章を作る便利な機械だぐらいは知っているはずだ。ワープロはそれほど日常的な機械(マシン)として、ボクらの生活の中に入り込んでいるのだ。

ここであらためてワープロを定義してみよう。ワープロとは「電子計算機を用いて、文章の出入力・削除・編集交換・記憶などの処理を行う装置」である。ワープロの機能はあまりにも多岐にわたるので、これだけでワープロのすべてを説明しているとはいえないけれど、ワープロの基本的機能はこの定義で十分であろう。

欧米人にはタイプライタという便利なものがある。彼らは文章を書くときは、ペンを使うよりもタイプライターを使うことの方が多い。文章を作成する機器では、日本にも和文タイプライターというのが従来からあったけれど、およそ英文タイプライターとは似ても似つかぬもので、図体は机一つを占領するぐらいだし、何百何千と並んだ文字盤から一字ずつ探し出しては印字するという、大げさな機械であった。スピードも、英文タイプライターがすばらしい勢いで文章をたたき出すのにくらべると、月とスッポンであった。それでもできあがった文章は、活字体で読みやすいので、会社では社用文書などに使われていた。

なぜ、和文タイプライターはこれほどまでに使い勝手が悪いのか? それは英語はアルファベット26文字あればすべて事足りるのに対し、日本語は、ひらがな、カタカナ、ローマ字に加え何千という漢字を使わねばならないからである。ボクらの使っている日本語が、文章を作る上でいかに複雑に文字を使い分けているか、考えてみよう。

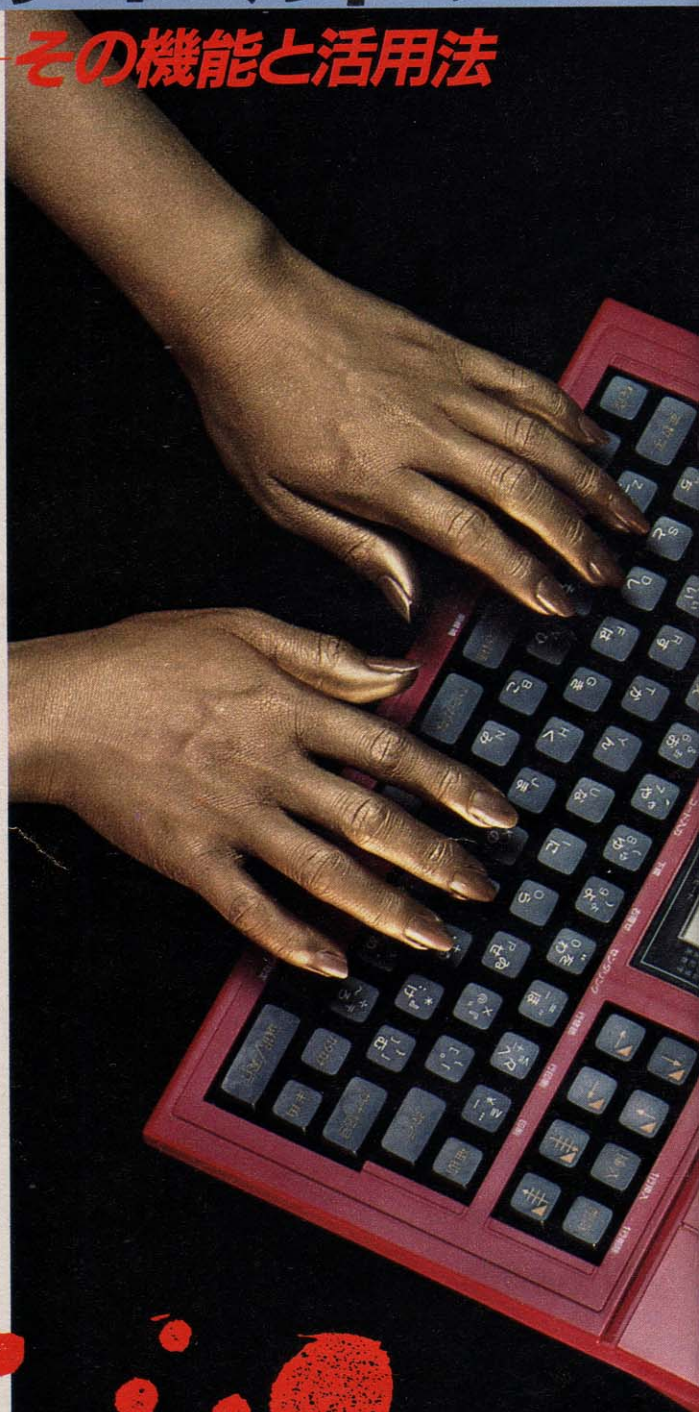
だが、エレクトロニクス技術の進歩により、難解な(?)日本語も、比較的容易な操作で活字体の文章にすることができるようになった。それがワードプロセッサである。

タイプライターを超えた機械

ワープロを単なる電動タイプライターと思っている人がいる。ワープロをタイプライターと同じように考えるならばその使い途はせいぜい文章の清書ぐらいに限られてしまう。それだけでも大変意味のあることだが、ワープロにはもっと多彩な機能があるのだ。

タイプライターというのは、打つそばから印字していくのに対し、ワープロは文章ができてから印字する。だから、文章の変更、訂正、削除は自由だし、出来上がった文章を保存しておくことも可能だ。機能によっては、簡単な計算やグラフ作成もできるし、自分で新たに文章・記号・マークなどをつくることもできる。文字の大きさも、半分にしたり、2倍にしたりすることができるのだ。ワープロは単なるタイプライターではない。ワープロのもつ機能を十分に使いこなすことが肝心なのだ。

かな漢字変換がワープロの基本

もし、日本語がひらがなだけであったら、日本語は簡単な言語となるだろうか? 答は否である。書く方はひらがなだけで相手に正しく意味が伝わるように文章を考えねばならないし、受けとった方は、読みづらいので声を出して読んだりしてみないと、すぐに理解することができない。日本語の文章

ガーと呼ばれている

に漢字は欠かせないのだ。漢字を使えば言わんとすることを相手に正しく伝えることができる。速読にも適している。この、日本語の文章にとって必要不可欠な漢字が、日本語を機械で操るときのネックになっていたのだ。

日常の文章に必要な漢字は3,000字程度で十分といわれているが、英語が大文字、小文字、記号などを加えてもせいぜい100種類ほどしかないことを考えれば、機械的処理のために入力する手間のわずらわしさ、不便さは明らかである。だが、いかに不便であっても機械に入力しなければ、情報処理ができない。そこで、これまでに「漢テレ方式」とか「漢字タブレット方式」といった入力方式が考えられた。そのどちらも、お目当ての文字をたくさんのキーの中から拾い出すシステムなのでかなり習熟しないと、どこにどの文字があるのか迷ってしまう。

また、文字のひとつひとつに四ケタのコードを与えて、その数字を打ち込んで入力するという「コード式」もある。数字キーだけを使うのでキー操作は簡単であるが、文字ごとに数字コードをコードブック片手に探し出さねばならないので、手間ヒマのかかることにかわりはない。

こうした不便な入力方式を一新したのが、「かな漢字変換方式」である。

現在のワープロは、この「かな漢字変換方式」が基本となっている。ひらがなであれカタカナであれ、[あい]とキーを打ち、変換キーをポンと押すと、「愛」「相」「哀」などといった文字が画面に現れてその中から目的の文字を選んで入力する。「漢テレ方式」などから比べると、格段のスピード・アップがはかれる。まさに画期的な変換入力方式なのだ。

変換レベルで使い勝手が違う

この「かな漢字変換」も、さらにいくつかのレベルがある。ワープロがどの程度まで文法解析をしてくれるかということで変換の仕方が違うのだ。

たとえば、「貴社の記者が汽車で帰社した」という文章をワープロで作ろうとするとき、かな→漢字の変換をどこで行なうかによって使い勝手がちがってくるのである。どこで変換させるかは、次の4つのパターンが考えられる。

①一字ごとに区切る——「き」「しゃ」「の」「き」「しゃ」「が」……と一字ごとに分けて変換(単漢字変換)

②単語ごとに区切る——「きしゃ」「の」「きしゃ」「が」……と単語ごとに変換(単語変換)

③文節ごとに区切る——「きしゃの」「きしゃが」……と文節ごとに変換(文節変換)

④文章ごとに区切る——「きしゃのきしゃがきしゃできしゃした」……と文章全部を一度に変換(文変換)

このうち①、②は、候補となる漢字の数が多く、こちらが必要とする言葉を選択するのに手間がかかるのは否めない。③は現在のところ、ワープロとしては最高の機能である。というのは④の文章全体を一度に変換できるものは現在存在しないからである。

消しゴムいらずの校正機能

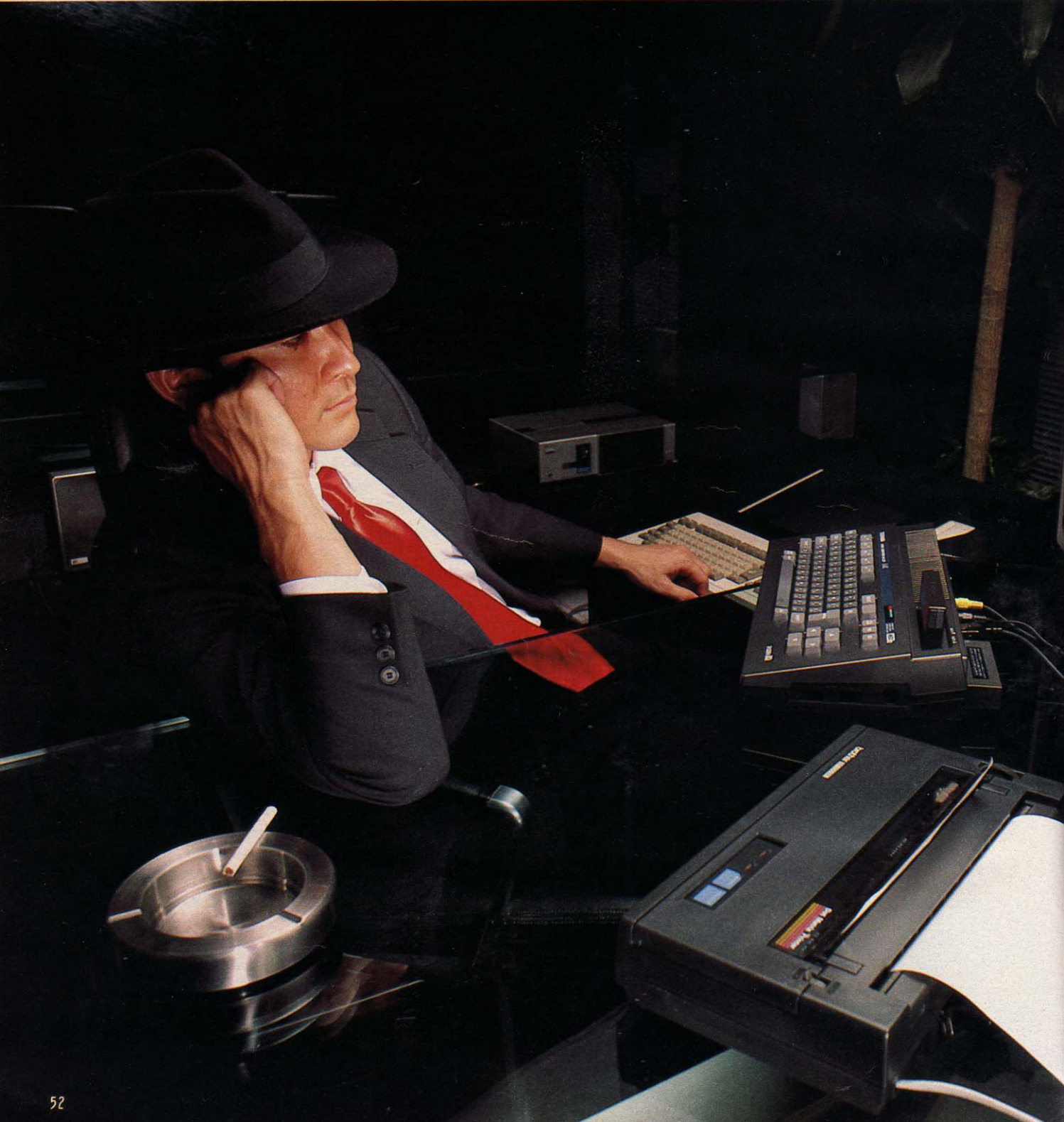
文章を作るうえで、ワープロが手書きやタイプライターとちがってはるかに便利なことは、「訂正」、「挿入」、「削除」がいとも簡単にできることである。報告書やレポート、手紙などで、あらたまった文章を書く場合、まず下書きをし、それをもとに一字一句まちがいのないように神経を使って清書してゆくものだ。しかし、いくら丁寧に書いていっても間違った字を書いたり、文章を変更したくなったりする。そこでそのページははじめから再び同じ文章を書いていく。これがワープロであれば、実に簡単に行える。間違った字、削りたい個所、言葉を入れたい個所だけ直せばそれで事足りる。削ったときは自動的にそこに続く文章が入ってくるし、言葉を入れるとそれに続く文字は自動的に送られる。ワープロがあれば紙屑はグッと少なくなる。

レイアウト機能で見やすい文章を

ワープロの機能には、人が読みやすい、わかりやすいようにレイアウトを

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

するという機能がある。
改行、センタリング、右寄せ／左寄せ、タブ、などがその機能であるが、これらの機能を使うことによって美しくレイアウトされた文書を簡単に作ることができるのだ。
①改行機能……あらかじめ設定した1行の文字数に達する前に次の行に移りたいとき、改行キーを押して、次の行に移る機能。文字の入っていない行で改行キーを押すと、その行は空いたままになる。
②センタリング機能……文章のタイトルなど注目させたい文章をその行の中央に表示・印刷させることをいう。文書は、通常左端1文字目より入力するがタイトルなどは中央つまり両脇に均等なスペースをとった配置にしたいことがしばしばある。この場合、両脇のスペースを数えてその字数分だけスペースキーを押して中央にもってくるのではなく、まず一文字目からタイトルを入力し、次にタイトル全体を一度に中央に配置してしまう操作をセンタリングという。
③右寄せ／左寄せ機能……日付・名前・発行番号・発行年月日などを右に寄せたいときには、右寄せ機能を用いる。これによって不要なスペースを左側に挿入する手間が省けるのだ。左側にスペースが余ったときには左寄せ機能を使う。
④タブ機能………文中で表を作ったりある決まった桁にいつも入力するような場合、TABキーを押して、文字列の開始位置を揃えたり、作表時の内容

の頭を揃えたりする。

これらレイアウト機能と校正機能を使うときは、レイアウト表示機能と併用して、文書のページ全体の文字配列を見ながら編集しよう。

辞書機能は量より質だ

かな漢字変換方式のポイントの1つは、そのワープロがどれだけ充実した辞書をもっているかだ。ここでいう辞書とは「かなと漢字」の対応表をさす。キミがかな漢字変換を要求したとする。ワープロは、まずこのかなに該当する漢字が「辞書」に登録されているかどうかをチェックし、文法解析をする機械なら、さらに文法情報をチェックする。該当する漢字があれば、それを画面に表示する。辞書の内容は、それぞれのメーカーが、日常用語の研究や独自の調査をもとに単語を選択している。

しかし、まだまだ辞書には改良の余地があるようだ。非常に難解な単語が入っていると思えば、最も単純な単語が入っていない場合も多くある。特に人名・地名などの固有名詞に関してはもっと考慮されるべきだろう。

辞書には、本来そのワープロがもっている基本辞書と、ユーザーみずからが各自のよく使用する用語を登録するユーザー辞書がある。ここで、辞書に登録されている熟語数は多ければいいというものではない。あまり多すぎるとかえって目的とする熟語がさがしにくくなってしまうからだ。辞書は中身がどれだけ吟味されて作られているかによって評価されるべきなのだ。

外字登録でパーフェクト

外字とは、もともとワープロの基本辞書に入っていない文字や記号のこと。ほとんどのワープロはJIS（日本工業規格）が定めたＪＩＳ第１水準の漢字を辞書に内蔵しているが、「圓」、「會」など旧字体を含むＪＩＳ第２水準の漢字は持っていないこともある。これらの漢字や、独自のマーク、ロゴタイプをユーザー自身がつくり、それをワープロのユーザー辞書の一部に登録するのが外字登録だ。

ワープロの文字は16×16ドット（または24×24ドット）の点でデザインされている。外字作成はこの16×16のマス目をぬりつぶす作業で行われる。

ワープロの文字

印刷物で使われる文字は、書体（明朝体、ゴシック体等）や大きさはさまざまだけれど、大体正方形か多少縦長にデザインされている。ワープロの文字もこれが基本型で、全角文字と呼ばれ、特に何も指定しない限り、この全角文字が使用される。全角文字だけでは読みやすい文字ができないので、まずたいていのワープロでは半角とか倍角の文字が打てるようになっている。

半角というのは全角の横方向を半分にした文字で、全角一文字分のところに二文字入る。数字やアルファベットは全角文字で打つと間のびした感じになるので、半角を使う場合が多い。

倍角は文字の２倍を大きさにするので、タテ書きの文書のときにはタテ長の倍角になり、ヨコ書きの文書のときにはヨコ長の倍角となるのが一般的である。倍角は、タイトルや特に目立たせたい所に使うと非常に効果的だ。機種によっては４倍角～24倍角などの文字をもっているものもある。

略号入力で手間を省こう

文章を入力するときに、よく使われる語句、熟語、文章などをユーザー辞書に略号入力しておくと、入力の手間が大幅に軽減される。たとえば、「拝啓貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます」を「はいけい」の四文字で略号登録しておけば、次から「はいけい」と打って変換させると「拝啓貴社……申し上げます」と全文を出すことができるのだ。

文書の登録・呼び出し機能

ワープロで作成された文書は、和文タイプライターなどと違って、一度作成された文書は必ず登録（保存）することができる。基本的には、専用ワープロはフロッピーに、ＭＳＸなどのパソコンのワープロソフトはテープの中に登録できる。文章は名前をつけて保管され、文書名さえ指示すれば、即座に画面に表れる。過去に作成した文書を何度も呼び出すことができるので、定例会議、催し物、挨拶状など定型的な文書は、部分的に変更するだけで即座に作成することができるのだ。文書登録機能こそ、ワープロ最大の機能といえよう。

これからのワープロ

ワープロは、企業、官庁、学校、家庭などで、日常的に使用する文書の作成をすることができる。つまり、文書作成のためのありとあらゆる機能が一台のワープロの中に盛り込まれているのだ。ただ、各メーカーは、自社の機種を他のメーカーと比較して、いかに優れた機能をもたせるかという点で競争している。そして、専用ワープロには、各機種間における互換性がほとんどないのだ。パソコンと同様、ワープロも将来的にはネットワーク化が考えられている現在、ＭＳＸワープロへの期待は大きい。

ワープロより愛をこめて

身軽さが俺の身上だ

パーソナルワープロの時代

ゴールドフィンガーからワープロの機能について情報を仕入れた俺は、街へ出てみた。驚いたことに、道行く人々はみなコンパクトなワープロを手に下げているではないか。ワープロはオフィスを征服し尽くし、ついに街に、路上に、家庭にまで、進出し始めたのだ。ワープロは単なるOA機器ではない、身軽な文房具(ステイショナリイ)になった。

東芝 RUPO

▲ボディは黒、赤、白の3色。スマートで知的な印象のデザインになっている。

こんなに小さくなったワープロ

和文タイプライターよりは小さくなった、とは言っても、ほんの2、3年前まで、日本語ワードプロセッサはやっぱり机の上を大きく占領していたものだった。それがどんどんコンパクトになり、今や持ち運びができるようになった。これもエレクトロニクス技術の発達のおかげでこの東芝のRupo の場合、漢字辞書に1メガビットのマスクＲＯＭを使用するなど、最新の超ＬＳＩ素子を採用することによって、幅32cm、奥行30.5cm、高さ5.4cm、重さは3.5kgと非常に小さくかつ軽くなっている。おまけに乾電池で動かすことができるから、野外でワープロするのも可能。これは、もう機器ではない、まさしく文房具(ステイショナリイ)だ。

そのうえ、賢い

Rupoは合計67,000語の国語辞書の働きを持つ。これは、ほとんどオフィス用ディスクサイズのワープロなみ。

加えて、日本語ワープロの肝心かなめとも言える漢字変換、Rupo はあのワープロとしては最高の機能であるところの文節変換方式なのだ、こんなに小さいくせに。読みの通りに、ひらがなまたはローマ字で、にゅうりょくすれば→(文節キーを押すだけで)→入力すれば…となるのである。これは、実際に使ってみてはじめてわかるワープロの徳。単漢字変換のワープロを使ったりすると、どんなにキーボードを繰ることに巧(たく)みであっても、知っている漢字も1文字ずつ漢和辞典を引いているようなもので、しまいには自分が何を書いているのか、わからなくなってしまったりもする、とくに長いセンテンスだったりすると。文節変換であれば、キー操作に慣れてしまうと、手で文字を書くよりもきれいなうえに速い！　同音異義語はキーを押すことにより順次表示されるので、その中から選べばよい。文節で変換する際の同音語は、そう多くはないので、こっちは辞書を引く手間が省けるというものだ。また、漢数字や単位等、よく使う漢字は直接変換できるのだ。でも、どのキーがどの漢字に対応するのか、マニュアルがないとわからないけどね。

さて、文章を作成していくうえで、何度も出てくる語句というのがある。これは〝語句登録〟を利用すれば、その度ごとに漢字変換をせずにすむ。前もって、よく使う語句、とくに地名や人名などの固有名詞を登録しておくと、必要なときに登録番号を打つだけでその語を呼び出すことができるのだ。

キーボードにない記号、文字を使いたいときだってある。そんなときのためにRupoは9種類の特殊文字パターンを用意している。

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

(1)いっぱん　(2)がくじゅつ
(3)かっこ　(4)ぎりしゃ
(5)たんい　(6)とくしゅ
(7)まるすうじ　(8)ろうま
(9)ろしあ
それぞれに記号、文字が詰まっていて、〝いっぱん〟なら星印や矢印、〝たんい〟ならcm、kg等を表記することができるようになっているのだ。

全く新しい文字や記号を自分で作成することもできる。Rupoは24×24ドットなので比較的精密な図形も可能だ。単純な顔だちなら似顔絵だって描ける。サークルのマークやオリジナルキャラクタを作成して登録しておこう。

ぼくもグラフィック・デザイナー

Rupoの表示画面は1行9文字分。ちょっと物足りない気もするが、ポータブルなのだから目をつぶろう。それでも、電池消耗、行修飾、行数、桁数、1行字数、各入力モード、タブ設置が表示できる。レイアウト表示のキーをたたけば、1ページ分のレイアウトが確認できるから、文書全体の校正や編集も簡単だ。

レイアウト用のキーとしては、センタリング、右よせ、行の途中で頭をそろえるタブ、下線、点線、縦・横線も。これらを駆使すれば、グラフ、表、図形も作成できる。ただ、自分ではうまくやっているつもりでも、思わぬところがズレていたり、消えていたりすることもあるので、そのときのためにレイアウト表示で、確めるとよいと思う。

以上は、入力の際のレイアウトであるが、さらにプリントする際にもデザイナーとしての力が大いに発揮できてしまうのである。

まず、Rupoは印字のバリエーションが豊富。文字の大きさは、半角および1〜24倍までの9サイズの拡大機能で指定できる。サイズ90の印字は＝7.5cm四方というのだから驚いてしまおう。斜体の文字、白ぬき影文字などの文字修飾も可能だ。タイトル文字にはうってつけと言えるであろう。

90°、180°、270°の回転機能も持っている。≥∽×　WSX　≤∽×という具合に、文字をひっくり返せるから、詰将棋の問題を作ったり、地図を見やすく美しく仕上げるときに利用したいものである。

また、英文用のフォントを持っているので、英文印刷指定をすれば英文タイプライター顔負けの美英文書が仕上がる。もちろん文字と間隔や行間隔も選べる。

KYON²やSO₄などの上つき文字や下つき文字も印刷のときに指定できるから、化学や数学のレポート作りもＯＫだし、段組編集で新聞みたいにレイアウトすることも可能。そして、オプションの赤、青、緑のリボンカットを交換すれば、4色印刷ができてしまう。

美しく楽しくデザインされたラブレターなら、うっかりよい返事ももらえそうだし、中身よりも見た目で勝負のレポートで100点満点で夢ではないと無責任にも言いたくなってしまうほどのデザイン機能を持つRupoではありました。

とっても頼りになる文房具

東芝さんのうたい文句によると、鉛筆で、4色ボールペンで、レポート用紙で、便箋で、国語辞典で、英文タイプで、定規で、消しゴムで、速記録で電話帳で、デスクでもあるRupo。確かに頼もしい文房具と言えるだろう。
99,800円

SONY HW-50

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

わたしの日本語はきれいです

と、いうわけで、Hit Bit Word 50である。まずはボディが美しい。これならますます持って歩きたくなる。

たとえば、ぶらりと散歩の途中、公園のベンチなどに腰をおろし、木もれ陽の中で手紙を書いたりするのにうってつけ、というボディおよび使い勝手。

心地よく指先にフィットする凹型のキーボードは、かな文字＝50音順配列、アルファベット＝ＪＩＳ配列。Rupoと同様、ひらがな、ローマ字の２通りで入力できる。タイプライタを打ち慣れた人ならローマ字入力、そうでない人はかな入力を選択するとよいだろう。ローマ字なら、〝emuesuekkusu〟と12文字も入力しなければならないところ、かなであれば、〝えむえすえっくす〟8文字ですむので、多少英文タイプに触わったことがある、という程度の人なら、かな文字で入力したほうが速いと思う。50音順配列だから、初めての人でもすぐ打てるはずだ(以下Wordと略)。

さて、キャッチフレーズの〝わたしの日本語はきれいです〟である。きれいなのは、ワードプロセッサであるからもちろん文字のフォルム。字がきたないばかりに筆不精になっていた人、字がきたないばかりにレポートの点数を減らされていた人にとってパーソナルワープロの出現はまさしく福音書であった。このWord の場合〝きれいな日本語〟はそれだけではない。手紙や案内状、カードなどでよく使われる言葉が72種類も記憶させてある。だから、きれいな文字に加えて、きれいな言葉〝きれいな日本語〟のダブルなのだ。内蔵句は、10月なら〝秋涼の候〟と〝秋も深まり、さわやかな季節となりました〟というように、１月から12月までの月ごとに２種類ずつの季節の挨拶。手紙の本文中で使われる言葉として、〝まずは略儀ながら書中をもってお礼申しあげます〟、〝今後ともよろしくご指導くださいますようお願い申しあげます〟、〝なにとぞ事情おくみ取りのうえ、ご寛容くださいますようお願い申しあげます〟など、お礼やお願いやおわびや、その他、転居、通知、案内、回答、照会の常套句。はたまた、クリスマスや誕生日の英語の挨拶まで。これら72種類の内蔵句はキーを２つ押すだけで呼び出すことができてしまう。目上の人への手紙となると、どうしても緊張してついつい筆が鈍ってしまっていたものだが、『手紙の書き方』なんていう参考書をひっくり返さなくとも、Wordなら、礼儀にかなった手紙をいつでもどこでも気軽に書くことができそうである。

日本語ならではの工夫が充実

さて、日本語ワープロの場合、かな文字から漢字への変換がいかにスムーズかということが、使い良さの決め手となる。このワープロの優れた点は、小さいながらも、日本語の特性を考えた工夫が多いところだ。

辞書内の漢字は、ＪＩＳの定める第一次水準漢字2965字。中でも、漢数字、昭和、年月日、日時、都道府県、番地など、ふだんよく使われる漢字は文字キーの前面に表示してある通り、変換なしで入力できる。

かなから漢字への変換は、単漢字変換、熟語変換のほか、「おもう」と打つのたものが「想う」となるような、活用語変換まで可能。さらに、自動学習機能で、よく使う漢字ほど早く探し出せるようになっている。

ただ、「呼び出す」、「前進する」、「再編成」など、複合語は分けて変換しなければならないので、少々めんどう。しかし、使用回数が多いのなら、定形句登録してやれば、逆に簡単になる。

定形句登録は、40字以内の語句を１つにまとめて記憶させるという便利な機能。長い文章でも、短い読みをふって登録すれば、読みのキーを押すだけで、何度も呼び出すことができる。

地名や人名、会社名などの固有名詞も、約7400種類がメモリに入っている。特に、地名は、日本中の都、道、府、県、郡、市、区名のすべてが記憶されているので、手紙の宛先や、住所録を作成するのに重宝しそうだ。

工夫をこらして文書の作成

文書作成には、文を記憶させず、１行単位で印字しながら打っていく、タイプライターモードと、最大2000字で、文章を記憶させながら打つ、メモリモードがある。

完全原稿の清書には、タイプライターモード、新しい行の追加や消除など修正を行いながら文書を作成するときには、メモリモードが適している。

主な編集機能は、センタリング、右寄せ、アンダーライン、タブ、印字範囲、文字の挿入、削除など。ディスプレイには、１行の１部しか文字が表示されないので、タブを使って凝ったレイアウトをするときには、ちょっと注意が必要である。

プリンタは、24×24ドットのサーマル方式。カセットタイプの印字リボンで、１秒間に10文字を印字してゆく。基本書体は10ポイントの明朝体で、半角と倍角への変換が可能だ。

MSXとの接続＆ワープロ通信

HW-50はMSXのディスプレイに文字を表示させることもできる。ＭＳＸワープロソフト「ワードランド文II」(9/21発売)を用いて、HW-50でつくった文書を記憶させたフロッピーをセットする。打った文章全体のレイアウトを大きなスクリーンで見ることができる。また、MSXで使った文書を、HW-50のプリンタでプリントアウトすることも可能。HW-50をプリンタがわりにも使える。

また、音響カプラーに接続すれば電話回線を使ってHW-50からHW-50への通信ができる。ファックスのように通信機能をもつワープロなのだ。
124,000円

山口さんはフリーランスのライターである。仕事柄、オフィス用のワープロは使い慣れていた、ということだが、コンパクトなボディに豊富な機能を詰めこんだＷｏｒｄに感心することしきり。「これなら、私も１台欲しいわ」とのことだ。

キミのMSXがワープロに変身!!

ワープロソフト

ゲームも、プログラムももう飽きた。MSXでなにか実用的なことをしたいナァというキミ。MSXはもっているけれども、ワープロもほしい。どうしたらいいの?というキミ。まっかせなさい。パソコンはワープロの兄貴です。ROMカートリッジをポンと差し込めば、君のMSXがあっという間にワープロに変身してしまうのだ。どうだまいったか!!

東芝 漢字君(日本語ワードプロセッサ)漢字ROM

メッセージ表示の思いやり

漢字君と漢字ＲＯＭはコンビで力を発揮する。２つそろってはじめて、漢字ワードプロセッサとしての機能が生まれる。切っても切れない熱い仲、兄弟のようなソフトというわけ。

この漢字君＆漢字ＲＯＭでの文書の作成をしていくと、度々メッセージにお目にかかる。こちらの操作に対しての指示や確認をしてくれているわけであるが、短かいメッセージながらも何気ない親切さと、同時に正確な操作へのリードとが相まって、なんだかうれしくなってしまう。

ワープロ相手じゃ対話も何もないのだから、どうせ同じことやるなら、人間臭い相手の方があきないよね。

漢字君ちの漢字くん

漢字変換機能については１文字ごとにその音読みを入力し、いくつかの候補文字の中から目的の文字を選ぶという方式の単漢字変換だ。

例えば〝夢〟という字を呼び出したいとする。まず[Ｆ２]キーを押すと、画面下に〔漢字辞書〕と表示される。→ほしい漢字の音読みを入力。この場合〝む〟を入力し[リターン]キーを押す→音読みが〝む〟に該当する漢字が列挙される。務・夢・無・牟・矛…という具合。→夢の字の下にカーソルを移し[リターン]キーを押す。文章表示画面に〝夢〟が表示される。完了。再び、[Ｆ２]キーを押すと〔漢字辞書〕の表示は消える。

漢字仮名まじり文書を作成する時に便利なように、〔漢字辞書〕の表示を出した状態で、文字を入力したり、漢字交換をしたりできるようにする方法もある。

キーボード上には表示されていないが、月日、時間やお金の単位、住所に用いる漢字など、頻繁に使われる漢字はそれぞれキーと対応していて、直接入力できるしくみになっている。

このソフトの中には、ＪＩＳ第１水準による合計2965字の漢字が記憶されている。とはいえ、ない文字もあるわけで、そんな時は力を入れて外字作成してはどうだろうか。64字まで外字の登録は可能である。しかし、このソフト自体には保存機能がないので、外字作成をする場合は必ず、データレコーダを接続しておかないと、苦心してやっと作った外字が、電源を切ったとたんにパーということになる。

よく使う熟語をその読みと一緒に登録しておくと、読みを指定することによって熟語を入力することができる。つまりオリジナルの熟語変換機能を組むことができるわけだ。

例えば、〝紅葉〟という熟語を〝もみじ〟という読みで登録しておけば、必要な時に〝もみじ〟から一度で〝紅葉〟に変換することができる。読みの代わりに番号で登録することもできる。

この場合も、登録した熟語を保存したい場合は、データレコーダが必要となってくる。

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

①メニュー画面。カソールを上下に動かして選ぼう。②まず[F2]キーで漢字辞書モードにする。「だん」と入力して表示された候補漢字の中から「男」を選ぶ。③上から倍角半角、全角の文字表示。倍角は文字と文字の間の矢印で示される。④印刷様式を選ぶ。

2つのちがったコピー機能

1回の文書の作成で何回もくり返し使う短文は登録しておくと、文書作成中の手間が省ける。

〝MSXマガジン〟を登録してみよう。登録したい文の頭にカーソルを移動。ここでは「M」→[シフト]キー+[F4]キーを押すと、〔短文登録：どこまで？〕と表示が出る。→文の最後にカーソルを移動。ここでは「ン」→[リターン]キーを押す。ここで登録は完了。

登録した短文を使いたいときは、入力したい位置にカーソルを設定し、[F4]キーを押すと、登録されてあった短文全部が、順々に写し出される。→目的の短文が見つかったら、再び[リターン]キーを押せば、その短文は指定された位置に入力される。

1回の登録の文字数に上限はないが、登録できる総文字数は800字である。

データ保存がきくようにしておけば手紙の頭におく時候の挨拶などを登録できて便利である。

表示された文書の中に、くり返したい部分があれば、その対象範囲を指定して、そっくりそのままコピーをとることができる。

コピーしたい部分の先頭にカーソルを移動し、[ESC]+[6]キーを押すと、〔コピー：どこまで？〕と表示が出る。→コピー部分の最後にカーソルを移動し、[リターン]キーを押す。これで、コピー部分の登録が完了。次にコピーを表示したい位置にカーソルを移動し、[ESC]+[7]キーを押すと〔コピー：しますか？〕の表示が出る。→[リターン]キーを押せば、コピー文が指定位置に表示される。

コピー機能をデザインに利用すれば面白い連続模様もできそうだ。

編集・レイアウトの機能充実

ワープロで一般的な、訂正、削除、挿入、タブ、右よせ、センタリング、倍角、半角、改行、行空け、下線、罫線、改ページ等おおよその編集・レイアウト機能は備わっている。

画面に写っている文章表示欄は、文書全体（40字×200行）のほんの一部（15字×6行）にすぎない。そこで、文書表示欄が文書全体を移動すれば、前の部分、後ろの部分、つまり文書の好きな所を見ることができる。このような、文章表示欄を移動させる機能をスクロールという。この東芝ソフトには、1文字ずつのスクロールと15字×6行を一区として文書表示欄を変えていく画面移動とがある。

また、文書の最初の部分にいつでももどることが可能だ。文書の一発頭出しができるというわけ。

さらに、入力中のその行の1字目に一遍でもどることもできる。

このように文章表示欄移動の種類が豊富というのは、編集段階でたいへん心強い。「あれ、あそこどうだったっけ…」と悩んでいるうちに、そこへもどって目で確めることができるのだ。

レイアウト表示では、40字40行分が画面に表示される。1文字が1点で表されるわけだが、印刷時の文字の大きさ、全角、倍角の差がここでつくので、希望通りにいっているかどうか確認できる。また改ページの所には緑の線が、文書の終了部には赤い線が写し出されており、この色分けはまことに親切。たいへんわかりやすいレイアウト表示だ。

漢字君&漢字ROMを面白く使うには最低、キーボード、モニタ、プリンタが必要だが、やはりレコーダもぜひ用意したい。保存されている熟語、外字があるかないかで、ワープロ機能が大きく左右されてしまうからネ。

漢字君　12,800円
漢字ROM　29,800円

▲漢字ROM　29,800円
◀ジョイレター　14,800円
共にビクター。ジョイレターは東芝の「漢字君」に相当する日本語ワードプロセッサだ。これも2つ合わせて使用するが、東芝の漢字君、漢字ROMと互換性がある。初期モードでcall jwpと入力することが必要。

ナショナル 漢字ワードプロセッサユニット

機能表示で安心操作

ワープロユニットをMSXパソコンに差し込む。電源を入れる。〝CALL JWP〟を打ち込む。うむ、ワープロのプログラムが呼び出されてきたぞ！

編集画面が表れると、まず画面下にある表に目がいってしまう。何やらイラストふうの表示が10コ。いったいこれは何なんだ？

この表示のイラストは、それぞれがワープロユニットの主要十大機能を示しているのだ。その時点で作動している機能の欄の色を、他と変えて、今何をやろうとしているのかを、一目瞭然で知らせてくれるまことにありがたい表示なのだ。

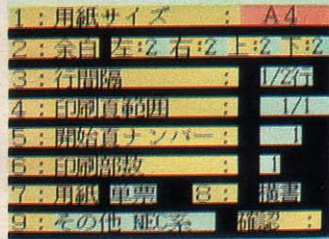
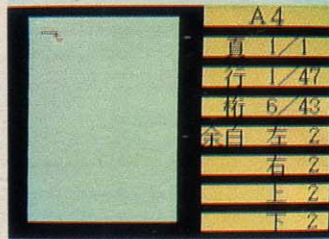
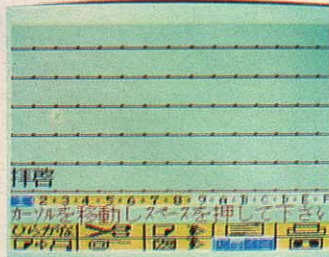
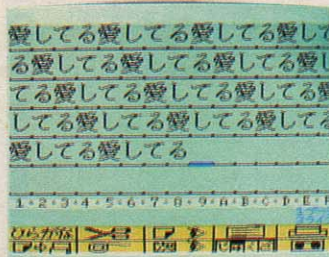
10種類の主要機能を作動させるのが、キーボード左上にあるファンクションキーである。その機能の内容を次に紹介しておこう。

F1…入力方式	F2…文の削除
F3…検索	F4…レイアウト
F5…印刷	F6…挿入
F7…文の移動	F8…検索続行
F9…熟語登録	F10…カセット

入力モードの選択は英字・かなの2種類。画面表示の文字形式は、F1のキーで操作する。その指示が画面下の機能表示の左上の欄に示されることになる。表示とその内容は次に上げる5種類である。

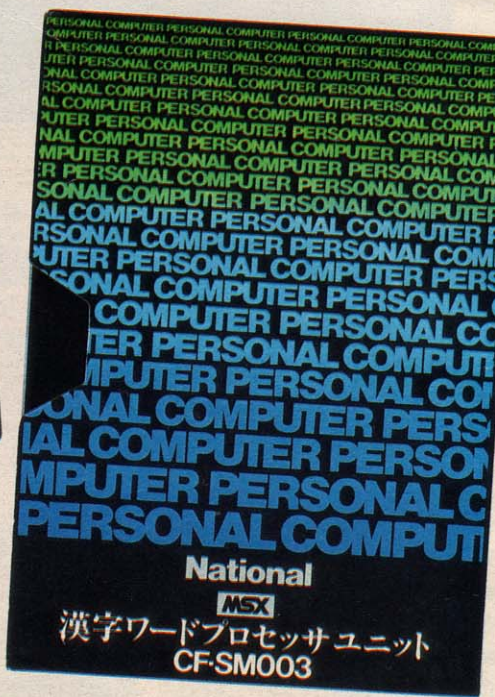
●Rama 字：英字入力で英字表示。
　キー　AI　→画面　AI
●ろーま字：英字入力でひらがな表示
　AI　→　あい
●ローマ字：英字入力でカタカナ表示
　AI　→　アイ
●ひらがな：かな入力でひらがな表示
　アイ　→　あい
●カタカナ：かな入力でカタカナ表示
　アイ　→　アイ

入力した時点では文字に白い枠がついており、変換すると枠が消えるしくみになっている。

英字入力でかな表示をする場合、語の表記法をマニュアルで確めておきたい。(きゃ↔KYA、くゎ↔KWA)特に長音、促音、拗音の表記に気をつけること。一般的には、長音は〝U〟を入れるが（ボール↔BOURU）このユニットの長音は〝のばし〟を使っているので（BO－RU）要注意。

①文字の切り貼り機能を使えば、こんなユニークなラブレターもアッという間にできてしまう。②よく使う言葉は熟語登録しておこう。③レイアウト画面を表示して、文章のバランスを考えてね!! ④印刷のメニュー画面。上下左右の余白まで指定できるんだ！

番号登録一発呼び出し

このワープロユニットの漢字変換機能は、単漢字変換である。

漢字変換の方法はきわめて単純だ。読みを入力した後スペースキーを押せば、下段に同音漢字が並ぶ。その中から目当ての漢字を捜し、その漢字の上の番号のキーを打てば、変換完了。

変換する際の読みは、音でも訓でも可能だが、訓読みで送り仮名をつけると変換が行われない。あくまで、その漢字の読みだけでよいのだ。

例えば〝美〟を出したいとき〝び〟と打てば、美・備・尾・微・鼻…といった「ビ」と読む漢字が列挙される。また、〝うつ〟と打てば、美・写・打・移・映…といった「ウツ」と読む漢字が列挙される。しかし〝うつくしい〟と打つと「該当なし」のメッセージを出されてしまう。

読み入力の文字形式は、ローマ字でもカタカナでも可能なので、入力モードをいちいち変えないで、漢字変換に移れるためたいへん都合がよい。つまり〝ほん〟〝ホン〟〝HON〟と、どれからでも〝本〟を呼び出すことができるというわけだ。

このユニットにはJIS第一水準にあたる2965字の漢字と、約300種の特殊文字が記憶されている。

熟語のデータが入っていないので、よく使う熟語を自分で登録しておくとよい。うれしいことに、バッテリーバックアップRAMを内蔵してくれているので、登録された熟語や外字は電源を切っても消えない。よって、自分なりにワープロユニット用熟語・文節インデックスを作っておくと無駄がない。

せっかく登録するのだから後で使いやすくしようではないか。

熟語登録は30種までで、1回で登録できる文字数は14文字。だから、名前や、ちょっとした挨拶の言葉を登録しておけば利用価値がありそうだ。

登録方法は、それぞれにJ1～J30の登録番号をつけて行われる。呼び出し方には2つあって、登録番号がわかっていれば、その番号を打ち込むことで直接変換することができる。また、登録番号がわからない場合は、[J0]を打てば、今までに登録されてあった熟語が順々に出てくるので、そこから目当てのものを選び出すこともできる。

〝花子〟を登録してみよう。

[F9] キーを押す(このとき、画面下の〝じゅくご〟の色が変わる)。→6行目に〝花子〟を作成する。→[リターン]を押す。→熟語番号を選び、設定する。→[スペース]キーを押す。登録完了。

〝花子〟を呼び出してみよう。(登録番号を3にしておく。)これは簡単[J3]+[スペース]キーで〝花子〟は直接画面に登場。また登録番号を用いずに[J0]+[スペース]キーで、登録されてある熟語を全部呼び出して、その中から〝花子〟を選ぶこともできる。

外字登録も同じ要領で実行できる。外字として作成した文字にG1～G30の番号をつけて登録する。呼び出し方も、登録番号で直接外字を呼び出す方法と、[G0]を打って登録外字を呼び出してから捜し出す方法と、2通りある。

ここで少し外字作成のことにふれると、このユニットは、16×16ドットなので、記号やマークを作成するのには十分である。90°回転、白ぬき、左右反転の機能がキー1つで可能なので、外字と熟語登録を組み合わせれば、面白いデザインもできそうだ。

本体内蔵のバッテリーバックアップは、熟語、外字の保存には使えるが、文書を保存することはできない。よって、文書保存をしたい時は、カセットかカートリッジを用意すること。

キーボードにない記号、文字を使いたい時は、特徴文字変換を使用すべし。T1～T10までの10種類のコードに対し、記号、句読点、図形、漢字、ギリシャ文字、ロシア文字などが分類されている。必要なマークをマニュアルで捜して、そのコードを打てば、画面に候補が列挙される。その中から目当てのマークを見つけだし、番号で選べば表示できる。

校正する際に便利な好機能

文章の作成途中でも、作成後でも、校正をするということは必要不可欠な手続きである。文字の訂正、文字の削除、文字の挿入といったものはもちろん、文章の位置を移し変えることだってやってのけてしまうのだ。

アイウエオ サシスセソ カキクケコ

左図のような3行の編集画面で、カ行を切り取り、ア行とサ行との間に入れるということができてしまう。

切り取りたい部分の頭にカーソルを移動する。この例では「カ」にカーソル設定。→[F2]キーを押す(この時、画面下の表のハサミのマークの色が変わる)。→切り取り部分の最後にカーソルを移動する。ここでは「コ」。切り取られる部分に赤線が引かれていることを確認。→[リターン]キーを押すと、カ行が消え、サ行が上に1行つまる。切り取った部分を入れたい位置の次の文字にカーソルを移動する。ここでは「サ」。→[F7]キーを押す(この時、画面下の表のテープのマークの色が変わる)。完了。ここでカ行はア行とサ行の間に入った。

また、「アイウエオサシスセソ」というように、サ行をそっくりア行の次に続けることもできる。

また、文章の中に含まれている文字や文節を捜す検索機能というのがある。漢字の思いちがいなどの訂正の際、誤字捜しに役立ちそうだ。

まず、検索を開始したい位置にカーソルを移動する。→[F3]キーを押す。(この時、画面下表上段中央の色が変わる)。6段目に捜したい文字・文節を作成。→[リターン]キーを押す。これで文章の終りまで、指定した検索文と一致する部分を捜し始める。見つかれば、カーソルがこの位置を示してくれる。見つからなければ「該当なし」のメッセージが出る。

この他、ページ替え、センタリング タブ、アンダーライン、倍角、レイアウト表示の諸機能があるので、上手に利用して見やすい文書を作成しよう。

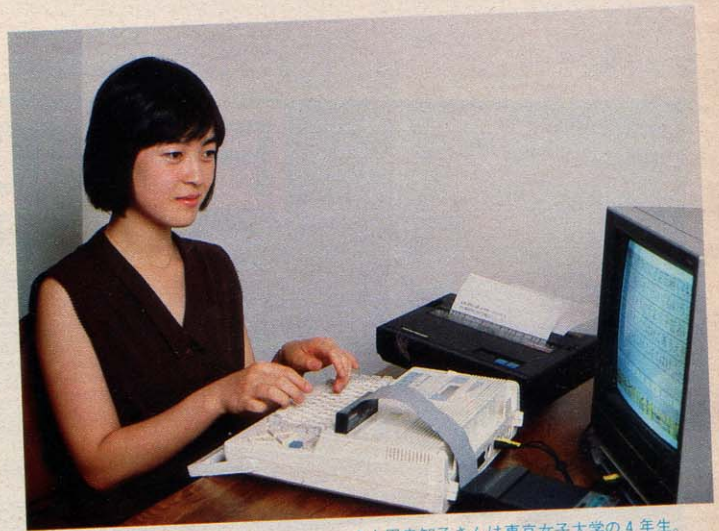
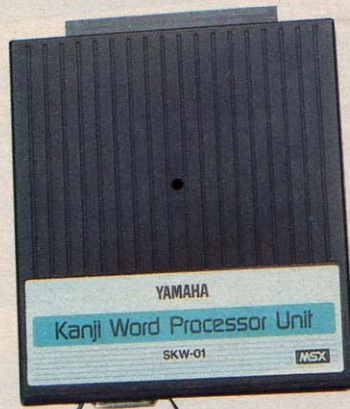
編集・レイアウトが済んだら、[F5]キーを押してプリント画面を呼び出す(このとき、画面下表上段右上の色が変わる)。ここで印刷に関する諸々の条件を設定するわけだ。

用紙のサイズは、A4から名刺までの6サイズから選べる。一行の最大文字数、1ページの最大行数は用紙サイズによってきまっている。左右上下の余白の量を自由に指定できる。行間隔は3種類。縦書き横書きの別もここで指定するので、全く同じ内容の文章で縦書きのモノと、横書きのものとを、すぐプリントすることができる。

プリントが開始したら、プリント音に耳を傾けながら待・つ・の・み。

とにかく使いこなせるようになるまでは、マニュアルだけが頼り…ということになるが、このワープロユニットには、うれしいことに強い味方がついている。操作方法や命令文を思い出せないときに役立つ情報を表示してくれるHELPという機能だ。困ったときには[CTRL]+[H]キーでHELPを呼んで相談にのってもらおう。

マニュアルとHELP機能があればもう恐いものなし! どんどんチャレンジして、手紙、カード、ゲームなどいろんなタイプのモノを作ってみようではないか!

49,800円

▲上田未知子さんは東京女子大学の4年生。卒業論文の準備で多忙な日々を送っている。「ワープロって難しそうで敬遠していたんだけれど、MSX版のワープロソフトなら意外と簡単な操作で、色々な機能が使えるのね」とご満悦の態。

ヤマハ　漢字ワープロユニットSKW-01。プリンタ・インターフェイスを内蔵しているので、プリンタ・インターフェイスのないMSXにも使用可能。ヤマハ以外のMSXにはユニットコネクタUCN-01を介してカートリッジスロットに接続。

SKW-01　39,800円
UCN-01　7,800円

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

ワープロか パソコンか？

システムとしてのワープロ

MSXマシンをもっているキミ。ワープロソフトを買おうか、思いきって専用ワープロを買おうか迷っているのかな。だが、選択肢は2つだけだろうか？　最初からワープロとMSXの両方の機能をもっているマシンもある。システムアップすれば専用ワープロに勝るとも劣らない機能をもつMSX2もある。MSXの可能性は無限に広がるのダヨ／

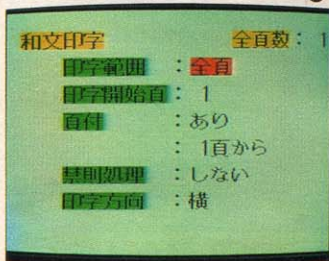
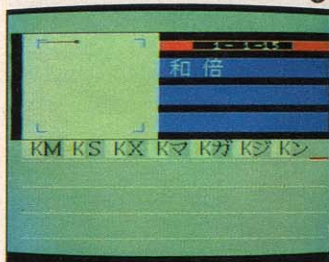
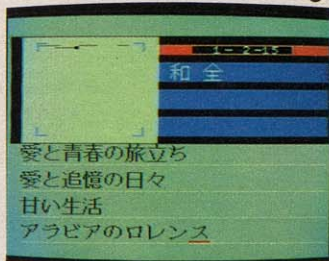
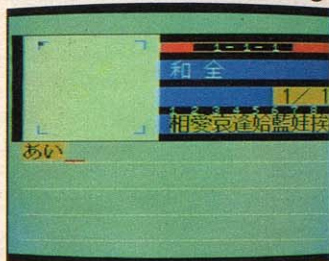
ナショナル FS-4000

ワープロパソコン、ワーコンだ

ワープロとパソコンは外見が似ているなァと思ったことはないだろうか？　それもそのはず、パソコンとワープロは兄弟なんだ。ただ、パソコンはいろいろな目的に使用できる汎用機であるのに対して、ワープロは文書作成・編集のための専用機なのである。だったら最初からパソコンにワープロの機能を盛り込んだら、という発想でつくられたのがワープロソフト内蔵MSXなのだ。ナショナルFS-4000は単なるワープロでも、パソコンでもない、ワーコンと呼んで欲しい。

プリンタを内蔵

MSXなら、ワープロソフトを使うことにより、画面上に文書を作成することができる。だが、それだけでは本来のワープロの機能は完成していない。画面上に書いた文字を実際に紙へ印字して初めて、ワープロの仕事となるのである。それにはプリンタが必要だがMSXマシン、ワープロソフト、プリンタとそろえていくと、結構金もかかるし、第一かさばってしようがない。

ナショナルFS-4000は、ワープロソフトばかりではなく、プリンタも内蔵しているのだ。これはMSXマシンでは初めてのこと。そのプリンタも16×16ドットで美しい印字だし、熱転写、感熱両用式という使い勝手の良いものだ。恋人にラブレターを書くときは良

①メイン・メニュー画面。ワープロとＢＡＳＩＣのどちらかを選ぶなんて、今までのＭＳＸじゃ考えられなかった画面だネ。
②和文ワープロのメニュー画面。「和全」は和文の全角文字ということ。
③「あい」を単漢字変換する。漢字は８つ。
④左上のレイアウト表示と比較してみよう。
⑤倍角にすると、文字と文字の間にＫの記号がはいる。レイアウト表示も役に立つ。
⑥外字を作成してみよう。外字は15個まで登録できるゾ！
⑦印刷メニュー画面。禁則処理も選択。

質のを使って熱転写式、パソコンで長いデータリストを打ち出したい時にはリボンをはずして感熱ロール紙といったような使い分けができる。プリンタはスイッチの切り換え一つで、外部のものも使えるようになっているので、実際には３種類のプリンタの使い分けができるのである。

ワープロ機能はおまけじゃない！

ワープロコンピュータの名前のとおり、ワープロ機能はＭＳＸのおまけではなく、ＦＳ-4000の基本機能だ。

最初のメニュー画面が、和文ワープロ、英文ワープロ、BASICの３つに分かれているのはダテじゃない。

ワープロ機能で特徴的なのは、常に画面の¼スペースに、ページ全体のレイアウトが映し出されていることだろう。いちいちレイアウト表示キーを押したりしなくても、紙面全体のバランスを考えながら、文章をつくっていくことができる。これは後で編集作業をまとめて行う時にも非常に便利な画面構成だ。

しかも、ＲＦ・ビデオ・ＲＧＢ（21ピン）出力を内蔵しているので、テレビがワープロ画面となり、文字が大きく見やすい。特にＲＧＢ（21ピン）で見ると、文字が非常に鮮やかに見えるのだ。

スグレモノの和文、英文ワープロ機能

このマシンのワープロ機能は、和文ワープロと英文ワープロの２種類。

和文ワープロは、ひらがな、カタカナ、ローマ字の３通りの入力が可能で、どの方法からでも漢字変換ができるようになっている。ただし、変換方法は１文字ずつの単漢変換。多少の使いにくさはあるが、近日発売の熟語変換カートリッジ、FS-SR022で、文節変換までできるようになるという。

記憶されている文字や記号は、かな、アルファベット、JIS第一水準漢字、特殊文字、ロシア文字、ギリシャ文字、単位など3509字。さらに、辞書中にない文字や、オリジナルのマークなど、外字を作って登録できる機能もついている。また、文字は、半角、倍角、上下添字と、色いろに変化がつけられる。添字を使えば、$(A+B)^2$、H_2Oなどの表記が可能というわけだ。もう印字後に、文書のイメージをこわすような、手書き添字を加える必要はなくなったのである。

また、編集・校正の機能が多いことも魅力のひとつだ。レイアウトに便利な機能は、書式設定、センタリング、右寄せ、左あけ、タブ、字体変換など。文書の修正・編集には、文字の削除、挿入、コピー、移動、検索、置換、アンダーライン、語句登録などの機能が揃っている。これらの機能を使いこなせるようになれば、考えながら書く作業よりも、考えながら打つ作業の方が、早く、しかも美しい文書を作り上げるはずである。

このほか、美しい文書に仕上げるための機能として、和文ワープロでは禁則処理、英文ワープロでは右揃えとハイフンがある。禁則処理は句読点など、文頭や文末にあるべきでない記号を、自然な位置まで移動させる機能のことだ。右揃えは、行末に単語の終わりがくるように、単語間隔を調整する機能で、行末単語が長い場合にはハイフンを入れてバランスをとっている。

文書の印刷は、縦書き、横書きが可能。ページナンバーをふったり、部分印刷をすることもできるのだ。

文章保存も使い勝手非常に良。データレコーダ、3.5インチフロッピーディスクドライブ、8KBデータカートリッジが利用できる。このうちどれかを加えれば、専用ワープロと同レベルのシステムとなる。本体の記憶容量は最大で和文全角は8,000字、英文全角は約16,000字。ページ数なら10ページまで大丈夫だ。

可能性の広がるワーコンシステム

ハード、ソフトとも、かなりの力量を見せるこのマシン。住所録ソフトやＰＯＰライターソフトなども発売が予定されている。ＰＯＰライターソフトなどは、ワープロとパソコンがひとつになった、ワーコンだからこそ実現可能なソフトだ。今後も、ワーコンならではのソフト開発は増えるはず。ワーコンというコンセプトは、家庭用パソコンの世界を、かなり広げてくれそうな可能性をもっている。

▲「いつもレイアウト表示が画面に出ているので、とっても使いやすいわ」と山口さん。

ワープロより愛をこめて

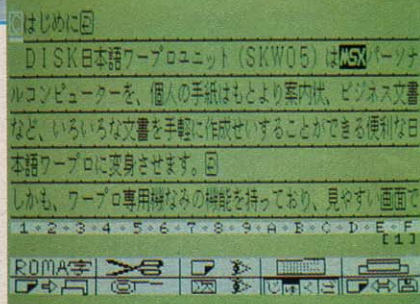
ワードプロセッサ大研究

ヤマハ YIS604／128

MSXのラインナップ一新

今年の夏の話題をさらったMSX 2。雑誌や、パソコンショップで見かけた人は多いと思うけれど、実際その機能を正確に知っている人は少ないんじゃないかな？　従来のMSXに対して完全な上位互換性を保ちながら、画像表示機能を強化。画面に表示できる文字数も従来の2倍となり、グラフィックスに使えるドット数、同時に使える色の数も飛躍的に増えた。この機能を支える画像処理専用のLSI（大規模集積回路）の開発に貢献したヤマハがＭＳＸ２の発売と一緒に、そのＭＳＸラインナップを一新した。

ディスクドライブ指向のMSX 2

ヤマハのＭＳＸマシンというと、どうしても音楽ファン向けというイメージがあったが、今回のシリーズフルモデルチェンジにより、ミュージックコンピュータのＣＸシリーズと、ホームパーソナルコンピュータのＹＩＳシリーズという２つの路線にはっきりと分けられた。今回のフルモデルチェンジはＭＳＸ本体はもちろんのこと、それに対応する周辺機器、ソフトウェアにまでおよんでいる。そこには一つの方向性がある。それは、各種新作ソフトやユニット類が、ディスク使用を前提としはじめたことである。ＭＳＸ２としてデビューしたYIS604／128が、操作面の２つのカートリッジスロットの他に、ヤマハ独自の専用スロットを底面に設けているのも、ディスクドライブ対応版のユニットやカートリッジをかなり意識したものだ。実際、ＭＳＸマシンのモデルチェンジに伴ってディスクドライブFD-05が発売された。これは、ＲＡＭ16Ｋバイト以上のＭＳＸに接続して、カセットテープよりもはるかに高速で、大量のデータのやりとりを行うことができるもの。片面倍密度倍トラックタイプのフロッピーディスクはもちろんのこと、両面倍密タイプのマイクロフロッピーディスク（ヤマハＭＦ2ＤＤ）が使用できる。記憶容量はアンフォーマット時で１Ｍバイト、フォーマット時でも、720ｋバイトと超ド級である。

◎はじめに
DISK日本語ワープロユニット（SKW05）はMSXパーソナルコンピューターを、個人の手紙はもとより案内状、ビジネス文書など、いろいろな文書を手軽に作成せいすることができる便利な日本語ワープロに変身させます。
しかも、ワープロ専用機なみの機能を持っており、見やすい画面で
1・2・3・4・5・6・7・8・9・A・B・C・D・E・F
[1]
ROMA字

ＭＳＸ２にＳＫＷ－05を使用すると、一行に30文字を表示することができる（15文字も可）。

SKW-05はディスクサポート版

スグレモノのディスクドライブが加わったおかげで、ワープロユニットもディスクサポート版として新しく生まれ変わった。DISK日本語ワープロユニットSKW-05は、従来のワープロユニットSKW-01の使いやすさを受け継ぎながら、辞書の増強等さらにリファイン。なんといっても外部記憶にディスクが使えるというのはスゴイ機能だ。ＳＫW-01にはなかった半角文字も加わり、JIS第一水準の漢字を含む3,979文字種が使えるのだ。ＭＳＸ２と接続すれば一行横30文字の表示もできる。ＹＩＳ604／128では、一度に47,790文字まで入力、編集、管理することが可能である。

熟語ROMカートリッジYRK-50

YIS604／128にディスクドライブFD-05(インターフェイスケーブルFD-051も必要)、それに日本語ワープロユニットSKW-05があれば、ワープロ機能としては、ほとんど完成されつつあるような気がするけれども、おっとどっこい、さらにもう一段ワープロ機能をグレード・アップできるソフトがこの10月に発売される。その名も熟語ROMカートリッジYRK-50だ。

これは、42,041種の名詞をはじめ、形容詞、形容動詞、動詞、単漢字等、全部で56,355の熟語が登録されていて、ワープロ機能を一段も二段も飛躍させるソフトなのだ。

多彩な熟語データ

YRK-50は、いままでのワープロユニットの弱点であった熟語データを研究し、多彩な熟語を登録している。

いままでのワープロは、固有名詞、特に、人名や、地名などを登録してあるものは少なかった。熟語ROMカートリッジには、都道府県名はもちろんのこと、市、郡、区の名前も、JIS第一水準の範囲内で登録されている。「東京都」や「静岡県」はもちろんのこと、「豊岡村」なんていう語も登録されているのだから恐れ入ってしまう。

日本語の特徴であるわずらわしい語尾変化についても、YRK-50は語尾解析能力をもっており、動詞、助動詞、形容詞、形容動詞の語尾変化を処理できる。つまり「あかい」→「赤い」だけでなく、「あかく」と入力しても、「赤く」としっかり変換できるのだ。

また、特殊な処理機能として、日時の一括変換処理がある。「1985ねん9がつ8か11じ47ふん30びょう」と一気呵成(かせい)に入力した後、ポンと一発で「1985年9月8日11時47分30秒」と変換できてしまうのだ。

「この」「あの」「ほんの」「たいした」「いわゆる」などの連帯詞に関しても、次に続く名詞との一括変換ができるようになっている。最初に「このみち」と入力してから、変換キーを押してもちゃんと「この道」と変換できる。

副詞の場合にも同じように「しっかりにぎる」と入力してから、変換キーで「しっかり握る」と一発で出すことが可能だ。

ポテンシャルを秘めたシステム

MSX2(YIS604／128)にフロッピーディスクドライブFD-05、そのインターフェイスケーブルFD-051、ディスク日本語ワープロユニットSKW-05、熱転写プリンタPN-01、プリンタケーブルCB-01、それに10月発売予定の熟語ROMカートリッジYRK-50。ディスクドライブがインターフェイスと別売されているのは、FD-05を増設ドライブとしても使用することを予測しているからである。これだけのものを揃えるのはちょっと大変な気もするけれど機能的には専用ワープロに勝るとも劣らないシステムになることを考えれば、決して損な買い物ではないはずだ。それに、このシステムは、単なるワープロ機能にとどまることはない。ヤマハ独自のサイドスロットと2つのMSX標準スロットにビルトインプログラムソケット、2つの汎用I/Oポート、プリンタポート、データレコーダ端子など様々なインターフェースをもったYIS604／128。今秋発売のキャプテンアダプタと組めば、アッという間にキャプテンシステムのターミナルとして利用できる。電話回線と接続するだけで、ホームショッピング、チケット予約などが可能となるのだ。様々な活用の可能性を秘めたマシンと言えるだろう。

❶

❷

❸

❹

❺

❻

❼

1：印刷頁範囲： 1/5
2：開始頁ナンバー：頁無し
3：印刷部数 ： 30
4：用紙 ：単票
5：プリンター選択：TR-24
6：文字間隔 ：密

❽

①〜③ ディスク日本語ワードプロセッサSKW-05と熟語ROMカートリッジYRK-50を使って住所を書いてみよう。「東京都」や「渋谷区」は漢字辞書の中にちゃんと登録されている。「とうきょうとしぶやく」と一気に入力して、「東京都」と「渋谷区」を別々に変換する。これを一括入力逐次変換という。
④〜⑤ これが熟語ROMカートリッジの特殊処理能力だ！年、月、日、時、分、秒は一括して入力した後、一発で変換できる。「1985ねん9がつ8か11じ47ふん30びょう」と入力して、ワンタッチで「1985年9月8日11時47分30秒」となるのだ。
⑥〜⑦ フロッピーディスクに登録しておけば、こんな愉快な変換も、一発でできる。「すもも」は本当は「李」って書くんだよね！
⑧ 印刷のメニュー画面。印刷頁範囲、開始頁ナンバー、印刷部数、用紙、プリンタ文字間隔を選択する。プリンタ選択の項目でTR-24とあるのは、スター精密の24ドットのプリンタが使えるのだ。

▼YIS604／128にフロッピーディスクドライブ、ディスク日本語ワープロユニット、熟語ROMカートリッジを組み合わせた図。

YIS604／128 ……………… 99,800円
SKW-05(ディスク日本語ワープロユニット) ……………… 49,800円
FD-05(フロッピーディスクドライブ) ……………… 64,800円
FD-051(インターフェイスケーブル) ……………… 25,000円
PN-01(熱転写プリンタ) ……………… 89,800円
CB-01(プリンタケーブル) ……………… 5,000円
YRK-50(熟語ROM) ………… 価格未定

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

ワープロおもしろ活用術

ワープロ機能応用ソフト

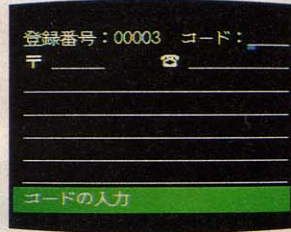
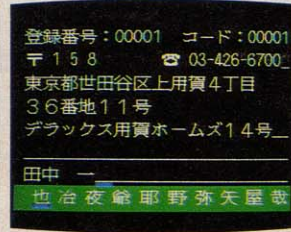
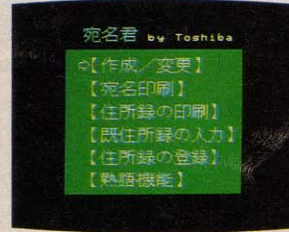
手紙や論文の文書、会議や催し物の通知をつくるのだけがワープロじゃない。MSXのソフトを使えば、ワープロ機能をいろいろな分野に応用できるのだ。手紙の宛名書きから、カセットテープや映画のビデオのラベル作り、自作のビデオのスーパーインポーズ、テロップ等々。MSXを使えばワープロを2倍も3倍も楽しめるんだ！

東芝 宛名君

面倒くさい宛名書き

年賀状に暑中見舞、パーティの招待状や会合のお知らせ。書かなきゃいけない手紙はたくさんあるんだけれども一人一人の住所を書くのって、結構大変なんだよね。手紙の文面はＭＳＸのワープロで印刷しちゃえば簡単だけれど、宛名はそれぞれ違うから、住所録を調べながら一つずつ書かなきゃならない。この面倒な作業をお助けマンしてくれるソフトがあるんだ。名前もズバリ「宛名君」

宛名をラベルに印刷

これは東芝やビクターの漢字ＲＯＭと組み合わせて使う、住所録作成、宛名書きのためのソフトだ。64Ｋシステムなら、なんと驚き！　約150件の住所を登録できるのだ。そのそれぞれについて、郵便番号、住所、電話番号はもちろんのこと、90字まで入力できるメモ欄がついている。誕生日や家族の名前などをデータとして記入しておけば、きっと〝気くばりのススメ〟ができちゃう。必要な宛名は、プリンタを使って宛名用ラベルに直接印刷できてしまうんだ。シールをはがして封筒や葉書にくっつければ宛名書き完了。9800円。

①メニュー画面。宛名を印刷するだけでなく、住所録としても使おう。
②住所を書くスペースはたっぷりとってある。登録番号、コードもついている。
③かな文字変換は単漢字変換。
④印刷メニュー画面。

ヤマハ 漢字住所録

多機能住所録プログラム

ヤマハの漢字ワープロユニット（ＳＷＫ－01）と共に使用する住所録プログラム。120名までの住所、郵便番号、氏名、電話番号、メモ、分類コードを登録することができる。

カセットレコーダか、データメモリカートリッジ（ＵＤＣ－01）を使えば住所録を保存することも簡単だし、印刷の種類は８種類もあるのだ。

検索と並べかえ機能

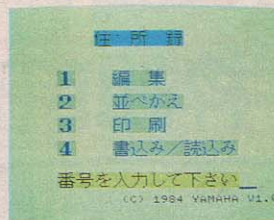
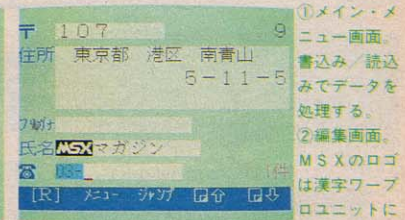
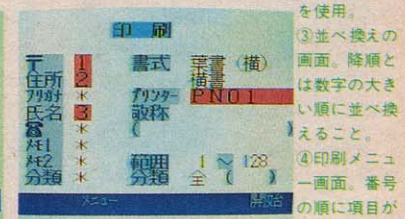
でも、このソフトで最も便利な機能は検索と並べかえ機能だ。

住所録を作っていても、一度書き込んでしまったものを整理するのはなかなか面倒だ。つい書きっぱなしで放っておいていると、イザというときにお目当ての住所や電話番号が見つからなくて困ってしまう。

そんなとき、このソフトなら、住所録の中から特定の文字をもったレコードを捜し出すことができるのだ。たとえば、東京都港区に住んでる人を調べたいとか、友人の後藤くんの電話番号はいくつだったけ、などというとき、検索機能を使えば、アッという間に調べることができるのだ。

また、住所録をアトランダムに書いてしまったんだけれど、50音順に並べ換えたいんだが、とか郵便番号で並べ換えたい、というときには、このソフトでは並べかえ機能が威力を発揮する。

分類コードに、学校の友人はＳＣ、遊び友だちはＰＬなど登録しておけば、検索機能でどちらか一方を取り出すことは容易にできるし、それらを並べ換えることも朝飯前なのだ。

7,800円

①メイン・メニュー画面。書込み／読込みでデータを処理する。
②編集画面。ＭＳＸのロゴは漢字ワープロユニットに登録した外字を使用。
③並べ換えの画面。降順とは数字の大きい順に並べ換えること。
④印刷メニュー画面。番号の順に項目が並ぶ。

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

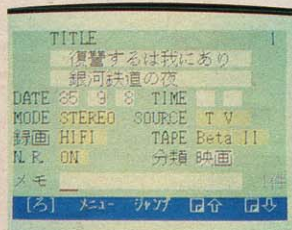
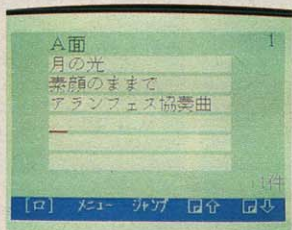
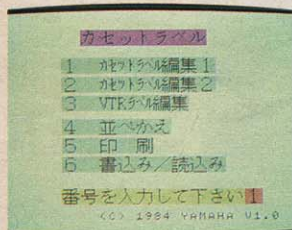
ヤマハ 漢字カセットラベラ

カセットテープの整理に

ＭＳＸ用のデータの入ったテープはもちろんのこと、ユーミンやマドンナの曲の入ったオーディオテープもキミたちはたくさんもっていることだろう。でも、カセットテープが余りに多すぎて収拾がつかなくなってないかい？タイトルを書くのも、手書きでは，いまいち読みにくいし、なんとかいい整理方法はないかな、と思っているキミ。

そんなキミにピッタリのソフトが漢字カセットラベラなんだ。

ラベル作成とライブラリー管理

このソフトは漢字ワープロユニットと併用することによってカセットテープやビデオテープのラベルをつくるソフトだ。それも、背ラベルのタイトルだけではなく、曲名を書き込む裏面にまで印刷してしまう。タイトルや曲名の他に、テープの種類、ノイズリダクションの種類、テープの録音時間、録音した日付、音楽のジャンルなど種々のデータを入力して、後でカセットやビデオテープのライブラリー管理をすることもできるんだ。だから､「あれ、あの曲はどこに入ってたんだっけ？」などというときには、曲のタイトルその他で、探すことができる。もちろんライブラリーの中にある曲を並べかえるのは、項目と優先順位を指定することによってお茶の子さいさいでできてしまうのだよ。　7,800円

①メイン・メニュー画面。カセットラベル編集１は、タイトル画面、Ａ面、Ｂ面の３つの画面からなり、２はタイトル画面のみの編集だ。
②カセットテープのタイトル画面だ。エアチェックというソースもあるよ。
③Ａ面の曲名の編集。
④ビデオテープ用のタイトル画面。ＢＩＡＳではなく、録画になっている。
⑤項目と優先順位指定で並べ換え可能。

ＭＳＸマガジン付録のカセットラベルにタイトルを打ち込んだ

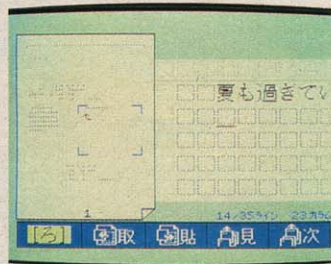
ヤマハ 漢字枠組自在

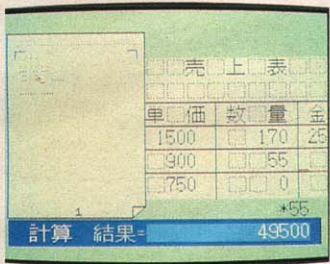
作表が思いのまま！

文書を作成するのがワープロの機能だけれども、書類の中には罫線や枠組を使わないと見にくくなるものがある。お店の売上表、運動会など行事の進行予定表、家族の健康管理表などは枠や罫線があった方が見やすい文書だ。

ヤマハの漢字枠組自在は、漢字ワープロユニットＳＫＷ-０１と併用してＡ４版４ページの任意の場所に枠を設定できるソフトだ。

SKW-０１を補助

漢字ワープロユニットＳＫＷ-０１では、一行に15文字しか表示できないため、実際に印刷されるレイアウトと画面の表示は異なっていて、実際に印字してみるまでは、いまいちレイアウトが実感できなかった。だけど、漢字枠組自在を併用すると、画面の左半分がＡ４サイズ１枚の用紙に入るレイアウトを示してくれる。

また、作表にはつきものの数字の書き込みと計算をしてしまう。つまり、ワープロに計算機能をもたせることもできるソフトなのだ。

このソフトさえあればＳＫＷ-０１の機能を２倍にできるゾ。　9,800円

①枠を指定して、その中でのみ編集機能を働かせるようにする。文章のレイアウトをきれいにするために便利な機能だ。
②行事の進行予定表など、細かく時間を書き込むときにはあらかじめ罫線をひいておこう。とっても見やすくなる。
③加減乗除の計算機能をもっている。

ナショナル ビデオメイト

ビデオ編集ソフト

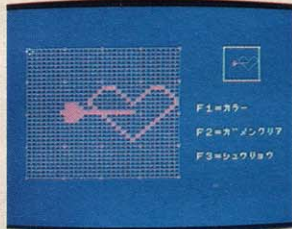
ここ2、3年のプロモーションビデオのブームの影響なのか、自らビデオの編集をして楽しむ人が増えてきた。

学園祭、クリスマスパーティ、運動会などをビデオで撮影し、編集するのだが、そんなとき、タイトルやちょっとしたアニメーションがあったら、随分画面が引き立つのだ。ナショナルのビデオメイトは、そんなタイトルやアニメーションを簡単な操作で作ってしまうソフトなのだ。

このソフトは文字を作成する機能をもっているが、ナショナル漢字ワープロユニット（CF－SM003）を使用すれば、ワープロユニットに内蔵されている漢字を文字フォントとして取り出すことができ、あらたに文字を作成する手間が省けるのだ。

キミもアニメーションが作れる!!

イラストレーションは、ワープロの外字作成とほとんど同じ要領でつくれる。32×32のマス目を一つずつ丹念に埋めていくのだ。慣れないうちは、少々時間がかかるかもしれないけれど、このイラストがアニメーションの原画となるんだと思ったら自然と力もはいるというもの。複数（5～6個）のイラストが完成したら、それを画面上のどこに配置するか決め、トレース機能［跡］を使ってイラストを順次画面に出していこう。本当に絵が動いているように見えるから不思議だ。まさに、ワープロとアニメーションの合体だ。

9,800円

①SKW－01から取り出した文字
②32×32のマス目をつぶし、イラストを作成
③作成したイラストを表示するフォントメニュー
④完成した画面、トレース機能でイラストが左から右へと順次現れては消えていく。

ビクター ジョイテロップ

オリジナル・ビデオを作ろう!

ワープロで文書をつくるのもいいけれど、たまには文字で遊ぶのもいいものだ。というわけで、ジョイテロップでビデオ画面にタイトル文字やテロップをいれて、オリジナルビデオを作ってしまおう。

スーパーインポーズ機構の付いたMSXと漢字ROMとを組み合わせることで、ジョイテロップはその威力を発揮する。

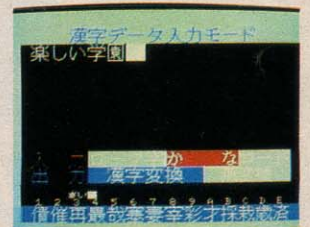
まず、単漢字変換で文字タイトルを画面に入れる。文字の大きさは最大4倍まで可能だし、文字の色の種類もたくさんある。作成した文字は、カーソルで位置を決め、個定する。

スクロールとワイプ

画面に表示された文字は、静止しているだけでなく、横には行が右から左または下から上へ、縦には行が下から上へ動く3通りのスクロール機能がある。

テロップを縦や横に消していくワイプ機能もあり、編集効果を大幅にアップすることが可能だ。

マニュアルモードにすれば、ビデオ画面を見ながらここだと思うタイミングでテロップをいれられる。そしてマニュアルモードで時間設定さえ指定すれば1度タイミングを決めれば、次から自動的にビデオ画面にピッタリのテロップがはいるんだ。このテロップはディスクやカセットに保存しておこう。

25,000円

①かな漢字変換は単漢字変換で行う。
②2倍の大きさの文字。文字は緑、バックは黒に設定。この文字がビデオに出る。

ナショナル ビデオ用・日本語ワープロ

2DDのディスクソフト

これは3,5インチフロッピーディスク、それも２ＤＤ（両面ドライブ）のディスクの日本語ワープロソフトだ。このディスクを作動させるためには、3,5インチの両面倍密度倍トラックのタイプのディスクドライブ（例えば、ナショナルＦＳ－ＦＤ351やＣＦ－3300など）が必要。両面ドライブゆえに記憶容量も抜群だ。

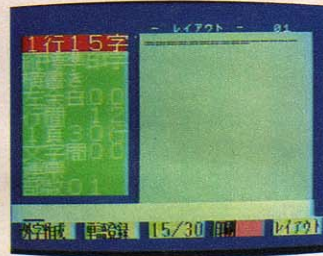
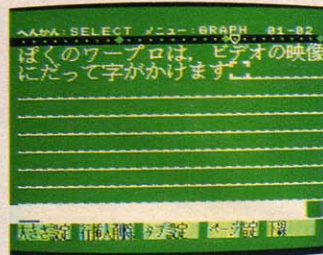
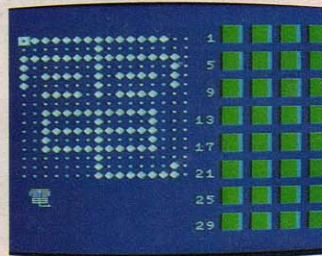
4つの操作が思いのまま

このディスクはメインメニューで４つの機能を選べる。ワープロ、テロップ、タイトル、Ｑシートの機能だ。ワープロでは、文節変換ができ、ひとつの文書に、400字詰原稿用紙にして約９枚分を書き込めるなど卓越した機能をもっている。

テロップ機能ではテレビ番組やビデオの映像に、"ニュース速報"のように文字列を流すように表示できる。また、そのテロップを指示した位置に停止させる（ウエイト）や表示した文字列を点滅させることも思いのまま。

タイトルの作成では、文字の大きさを縦、横それぞれ½、２倍に縮小、拡大できるので、計９通りの文字の大きさが作れるし、他のディスクに描かれた絵を呼び出し、画面に表示させることができるのだ。

Ｑシートというのは耳慣れない言葉だが、システムディスクに保存されているタイトル、テロップ、絵などを表示する順番をプログラムする操作をさすのだ。このＱシートを使えば、日本語ワープロが持っているサウンドをスピーカーで出したり、画面のトーンを暗くしたり（ハーフトーン）できる。

２ＤＤのディスクドライブＦＳ－ＦＤ351をディスクドライブコントローラＦＳ－ＣＦ351に接続。ＭＳＸマシンとコネクトする。

①メインメニュー画面。カーソルキーで４つの操作を選ぼう。②日本語ワープロ。分節変換も可能だ。③外字は32個まで登録できる。「電」の文字から「雷」をつくる。④「印刷」の画面。

ワープロより愛をこめて
ワードプロセッサ大研究

僕だけの、とっておきのMSX活用法大募集

さて、かねてから募集中の「僕だけのとっておきＭＳＸ活用法」だが、編集部には山のような葉書がとどいてはいる。だがしかし、残念なことにいまひとつ独創的なアイデア、活用法が見当たらない。誰も考えつかないようなおもしろい葉書を送ってくれ!!

というわけで、キミたちの奮起を促すために賞品の一部を紹介しておこう。聞いて驚くなよ! ナ、ナ、ナントあのアスキースティックを５本プレゼントしよう。その他にもたくさんのプレゼントを用意しているから乞御期待!

あのMSX対応「ASCII STICK」が賞品だぜ!!

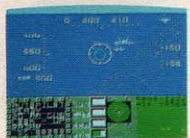
ハガキに①活用法　②使用する機器　③持っているＭＳＸマシン　④氏名　⑤住所　⑥電話番号　⑦職業または学校名・学年　⑧年齢　⑨ＭＳＸ歴　⑩私からのメッセージ　を書いて〒107　東京都港区南青山５－11－５住友南青山ビル　㈱　アスキー　ＭＳＸマガジン　「僕だけの、とっておきＭＳＸ活用法」大募集の係まで。

MSX SOFT
TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP
1
今日は9月のとある日曜日、Mマガの10月号を、書店で見かけて急いで買った。もしかすると、もしかして、オモシロイお話が載っているかも知れないと、身も心もウキウキしている。まずは、おもしろそうなソフトのページから読もう。ろいどメガネをかけて、読み始めたら、いい、おもしろい、最高!! ボクがこんなに感動したのは、いつにないことだ。
DESIGN／N. FUJISE
PHOTO／H. ISHII
COPY／MAG
ILLUSTRATION／T. SATO
／T. NUKUHI
／M. SASAKI

MSX SOFT TOP 10

『ハイドライド』が3ヵ月連続トップ1。この人気をいつまで持続できるか注目しよう。

11位	チャンピオンボクシング	ポニー・SEGA・ROM・5,500円
12位	コナミのピンポン	KONAMI・ROM・4,800円
13位	惑星メフィウス	T&Eソフト・テープ(32k)・4,800円
14位	レッドゾーン	アスキー・イエローホーン・ROM・4,800円
15位	プロフェッショナル麻雀	シャノアール・パナソフト・ROM・6,800円
16位	ヴォルガード	テーピーソフト・テープ(32k)/ROM・4,200円/5,800円
17位	ホール・イン・ワン	HAL研究所・ROM・4,800円
18位	α-スクアドロン	ソニー・ROM・4,000円
19位	ポートピア連続殺人事件	エニックス・テープ(32k)・3,800円
20位	フラッピーリミテッド'85	テーピーソフト・ROM・5,800円

順位	ソフト名	画面
1	ハイドライド	
2	野球狂	
3	バンゲリングベイ	
4	イー・アル・カンフー	
5	チャンピオンサッカー	
6	ロードランナー	
7	F-16ファイティングファルコン	
8	王家の谷	
9	サラダの国のトマト姫	
10	ゼクサスリミテッド	

メーカー・メディア・価格	コメント	メーカーのコメント	読者からのひとこと	今後の予想と前回の順位
T&Eソフト テープ(32k以上) 4,800円	３ヵ月連続１位を保持。ハイドライド人気は衰えることがない？ ＭＳＸ２用の『ハイドライド』も発売中だから、マシンを買った人は、買ってみませんか？	『ハイドライド２』を開発中です。今のところ、ＭＳＸ版の予定はありません。ＭＳＸ版の移植担当の加藤の方へお手紙くだされば、もしかすると……。(開発・内藤)	ボクは生命力がレベル１のとき、十字架だけ持ってバンパイアを倒して遊ぶのが大好きです。編にできますか？（中村健一）編もちろん、デキマヘン。しょんぼり……。	変化なし
ハドソン カード 4,800円	新しいメディアのこのソフト、野球ゲームの決定版といえそう？ 今回は、コネクタカートリッジ付きの4,800円だから、お買得といえそう。買うっきゃないか？	人気の野球狂がカードになった。パソコンソフトはコンパクトに変身する時代、サイフからそっと取り出すのがナウい。今年の秋は、Bee Cardで決まり！（石井）	こらっ！『野球狂』を７月号で紹介しなくっちゃだめじゃないか！ キャラがメチャクチャ可愛いのに。聞いてるのか？（井上孝司）編紹介したぜっ！　まいったか！	初登場!!
ソニー ROM 4,900円	バンゲリング帝国の世界征服を防止できるのは、キミだけだ。特殊ヘリに乗り込んで工場を爆破せよ。さあ、メダルを手に入れることができるかな？　Let's Try!!	ヤダー!!　ミサイルが当たっちゃった。ウソー、戦艦が完成したワ。ホントー？　空母も沈んじゃった。キャー♡♡♡!?　それでも勲章取る気なの？（ＡＰＳ・池田）	編ファンレターお待ちしてます。	初登場!!
KONAMI ROM 4,800円	カケ声ブームさえ起こっている今日このごろ。もう、ハイスコアだけじゃエバレないぞ。隠れハイテクニックをあみだしてみよう。「アチョーッ」オッと口ぐせになった。	このまえ、「なんでオモシロイの？」という大胆な質問をいただきました。「ほんと、なんでかなあ？」と話し合いましたが、結局なんでかわかりませんでした。(広報・鈴木)	家の犬は、ボクがイー・アル・カンフーをしていると王ばかり応援します。(浅田知宏) 編なるほど、シャレですか。ご主人より敵を応援するなんて、カワイイ犬ですね。	3位から下降
ポニー／SEGA ROM 4,800円	「サッカーしないか？」と、Ｍマガの編集長もいっています。熱血少年にはサッカーがお似合いとか。まっ赤なユニフォームに身を包み、サッカーで燃えてみよう。	姉妹作の『チャンピオンボクシング』『チャンピオンプロレス』も応援してください。９月５日に『G.P.ワールド』も発売されましたので、よろしく。(ポニカ企画部・野田)	ゴールラインの真上にボールを置き、そこから真横にゴールに向かってボールをけると、ゴールポストのところでクィッと曲ってゴールへ入ります。(三木穣) 編そう？	4位から下降
ソニー ROM 5,900円	不朽の名作『ロードランナー』は、根強い人気でＴＯＰ10入りを持続中。ディスク版なら、181面プラス、エディット機能もついているからチャレンジしてみよう。	今や世界のスタンダードゲームとなったロードランナー。これをやらずにアクションパズルゲームは語れない。さあ、君もチャレンジしよう！（ＡＰＳ・千種）	ボクは夢中でロードランナーをやっていた。10面で高いところから落ちる瞬間、ボクもイスから落ちていた。(中村薫央) 編まあ、イスぐらいで良かったね、窓でなくて。	2位から下降
アスキー／ネクサ ROM 5,800円	F-16とMig16編隊のドッグファイトをシミュレート。フル装備されたコックピットに座れば実戦そのものの体験気分。２人で遊べばオモシロサは倍増だ。	絶賛発売中のＪＯＹＪＯＹケーブルを使うと、ＭＳＸマシン２台でプレイできます。このオモシロサは、一度体験したら、もうやめられない！（営業本部・佐藤）	編ファンレターお待ちしてます。	初登場!!
KONAMI ROM 4,800円	17位から再びＴＯＰ10入り。探険家ピックになって、ピラミッドを探索しよう。ミイラ男の動きを研究しながら、秘宝珠を取ろう。もう気分はエジプトね。	やっぱり、この楽しさがわかってもらえてウレシイのです。頭を使うのはイヤだといってるキミも、一度トライしてください。きっと、ヤミツキになるのだ。(宣伝・鈴木)	初めてこのゲームをしたとき、１面の左下に落ちて、どうやって出たらいいのか悩んでいたボクはバカ？（神戸博行）編も、初めは出られなくって、パニックしたぞ。	15位から上昇!!
ハドソン テープ(32k以上) 4,800円	モノクロバージョンだけど、ストーリーのオモシロサが完全にカバーしている『サラトマ』。アドベンチャー・フリークスだったら、これをクリアしないと恥ずかしい。	ＭＳＸユーザーのみなさま、本当にお待たせしました。線画なのは残念だけど、中身は充実！　楽しんでもらえたかな。さあ、「サラトマ」しない？（企画部・石井）	ボクは『サラダの国のトマト姫』を解きました。サラダ１～４の簡単なストーリーをお教えします。(以下省略)(米川和宏) 編は自力で解いたぜっ。みんなもがんばって。	8位から下降
デービーソフト ROM 5,800円	ゼクサス号、再発進!!　映画を見ているような気分にさせてくれるこのソフト。3-Dシューティングゲームの決定版といってしまおう。さあ、ロール空間に突入だ!!	わかる人にはわかってもらえているようでうれしい。３Dシューティングゲームの極めつけですから、グルーをやっつけて、99ステージをめざしてください。(営業・千葉)	編ファンレターお待ちしてます。	9位から下降

敬称は略させていただきました。

引き続き MSX SOFT TOP10

夏休みは終わった。そろそろ、気を引きしめて勉強しよう。でも、たまにはゲームでひと休み。

調査協力店リスト

- ●ベストマイコン福岡店 092(781)7131
- ●パソコンショップRAM 0975(32)3929
- ●神戸・Palex 078(391)7911
- ●ジャスコ・マイコンセンター 0222(64)8111
- ●庄子デンキ・コンピュータ中央 0222(24)5591
- ●仙台・電巧堂 0222(47)1141
- ●九十九電機・札幌1号店 011(241)2299
- ●シスペック・名古屋2号店 052(241)0921
- ●カトー無線・名古屋本店 052(262)6471
- ●J&P・栄ノバ店 052(261)9201
- ●パソコンショップ・シグマ 052(251)8334
- ●九十九電機・名古屋店 052(263)1681
- ●J&P・テクノランド 06(345)3351
- ●マイコンショップCSK 06(644)1413
- ●プランタンなんば・メディアバム 06(633)0077
- ●わんだーらんど 075(314)5182
- ●マイコンランド浦和 0488(22)3791
- ●丸井・錦糸町店 03(635)0101
- ●西武百貨店・池袋店 03(981)0111
- ●ヤマギワ・テクニカ店 03(253)0121
- ●ラオックス・コンピュータメディア 03(253)1341
- ●真光無線 03(255)0450
- ●マイコンベース銀座 03(535)3381

Let's Try Interaction!

ＶＨＤビデオディスク利用のオリジナル・パソコンゲームを作ってみないか？　というわけで、日本ビクターさんが、ＶＨＤディスクを使ったパソコンゲームのアイデアと『ゲームキット／ビデオスクランブル』を使ったパソコンプログラムを募集しているんだ。優秀なアイデアには、『'86シーグラフ(米国テキサス州ダラスで開催されるＣＧの国際会議と展示会)ご招待』『ＶＨＤプレイヤー』など多数の賞品が用意されている。プログラムに関してはビクターさんから発売、規定のロイヤリティのミニマムギャランティ分が支払われる予定。ゲーム大好き人間ならもしかしてアメリカ旅行も夢じゃない？　応募方法は下記まで問い合わせてね。応募〆切りは、1986年1月20日の当日消印有効だから、じっくり考えよう。●日本ビクター(株)ビデオソフト事業部インターアクション係　〒103 東京都中央区日本橋4－1☎03(270)2236

コナミのプレゼントキャンペーン実施中！

9月1日～10月31日まで、コナミのプレゼントキャンペーン「LUCKY FUN FAN SALE」実施中。応募方法は、パッケージの一部とパッケージに貼ってあるシール、以上2点を貼って官製ハガキで。景品は、特賞・ラジコン100名、1等・モルテンサッカーボール200名、2等・カシオデジタルウォッチ300名、かくれ賞・オリジナルジグソーパズル5,000名。うん、スゴイぞ。

その他、詳しいことはソフトを買った販売店に貼ってあるポスターをみよう。ラジコンも欲しいし、サッカーボールもいいな。当たればなんでもうれしい？　さあ、応募しよう!!

⬇『トリビアル・パスート』定価9,800円。

たまにはボードゲームでもしようか。

友だちが大勢集まったら、たまにはボードゲームもいいな、という人にオススメしたいのが、『トリビアル・パスート』。コンピュータゲームを打ち負かして、2年連続『アメリカ・ゲーム大賞』を受賞したゲームだ。

内容は、ボードを使用した頭脳ゲーム。地理・娯楽・歴史・芸術・科学・趣味など6,000もの問題が用意されている。ＭＳＸマガジン読者3名にこのゲームをプレゼントしてくれるそうだ。応募方法は、住所・氏名・年齢・職業を明記して、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・ＭＳＸマガジン「トリビアル・パスートプレゼント係」まで。君は、知識の洪水に耐えられるかな？

問い合わせ先・ハーレクインエンタープライズ日本支社☎03(478)6400㈹

エグイ、ファンレター募集中!!

『読者からのひとこと』コーナーへファンレターを書こう。あて先は〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・ＭＳＸマガジン「ＴＯＰ10ファンレター係」。住所・氏名・年齢を書いて送ってね。楽しいお便り待ってるぜっ。

ソフトハウスは大いそがし!?

夏休みも終わって、そろそろ秋の気配が感じられる今日このごろ。

今年の年末商戦の目玉は『MSX2』という巷の噂。アッパーコンパチブルのMSX2だから、いままでのMSXのソフト、約600種類プラスMSX2用ソフトが使用できる。いまのところ、MSX2用ソフトは2種類だけだが、年末までには、かなり発売されそう。各ソフトハウスで開発中とか。

ロールプレイングゲーム、アドベンチャーゲーム、キャラクタを同時に数多く動かすアクションゲーム、実用ソフトなどに期待したい。情報が入り次第、随時、紹介するから楽しみに。

今月の評論家のプロフィール

T 箱根で親子水いらずのサマーバケイション。とはいっても、実態は子守りとか。家庭サービスに走るマイホームパパでした。

J 引っ越しで大いそがし。あれとあれを買ってと出費がかさんでいるみたいです。これからは自転車で通勤とか。健康的ですね。

G 夏はやっぱりダイビングですね。ラリー仕様の愛車を駆って、海へダイビングに向かうなんて、絵になりそうな光景ですね。

Z 夏休みも兼ねて、沖縄と宮古島にハネムーン。ナツですもの、やっぱり海は最高ですね。それも、新妻と一緒だから、う～ん、暑いナ！

K やっぱり夏もテニスです。忍野高原にテニス合宿。高原にテニスはお似合いですね。ところで、GFは？ えっ、いないの！

L 冬はパリで、夏はバリ。もちろん、つけものはハリハリづけかな？ L嬢は赤くなってむけるたちなので、日焼け対策が大問題だとか。

B サーフィンの季節です。Mマガ編集部で1番の肌の黒さの持ち主です。でも、気をつけないとシミになったりしますから、ご用心。

A いつも個性的(?)なA氏。夏だからといって、特になにかするわけでもなさそう。なんか、ブラブラしてるんじゃないかな？

I 1年に数回フィリピン旅行をするI氏。また、今回もフィリピンに行くそう。お土産がいつも個性的で、マイッテしまう。

Q 今回から評論家の仲間入りをしてくれたQ君は、Mマガでアルバイトをしてくれています。ゲームはなんでも好きとか。期待してます。

北海道は広かった・レポート担当H

★の意味

★……………………一考の余地あり
★★…………………………もう一声
★★★……………………………一応OK
★★★★…………………結構いける
★★★★★…………………………最高！

このソフトレビューでとりあげるソフトは、既に発売されているもの、あるいは今月号発売日までに販売開始が予定されているものです。

とりあげるソフトは、おもしろいかどうかだけでなく、評題性、斬新さ、有用性、操作上の問題、ユーザーのニーズへの合目的性なども選考の基準となっています。もちろん、パソコンショップなどの売上げも重要なポイントですし、編集スタッフ自身の印象も大切にしています。

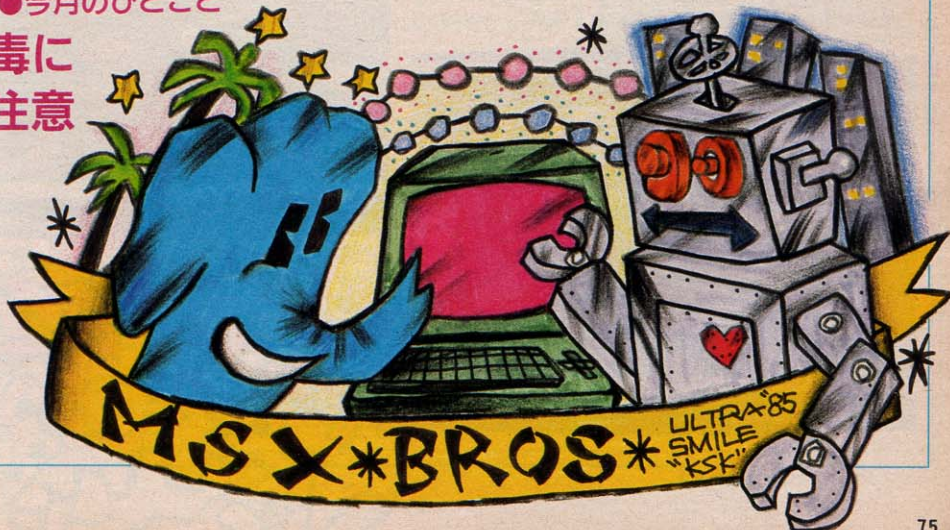
なお、ソフトに関するお問い合わせは各メーカー宛にお願いします。

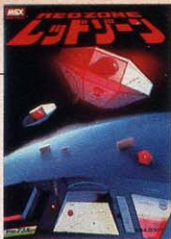
読者の皆さんにお願いします。皆さんが街で見かけたソフトウェアや、雑誌やカタログで見つけたソフトなどで「これはおもしろい」とか、「これこそ最高！」みたいなものがあったら編集部までお知らせください。特に教育ソフトやビジネスソフトなら大歓迎です。

●今月のひとこと

ゲーム中毒に要注意

ご意見大募集

『ソフトレビュー』気に入ってくれてるかな？ ソフトレビューのここが好き、ここをこうして欲しい、こういうふうにすればいいのになどのお便りを募集します。読者の皆さんの意見を参考にして、よりよい紙面にしていきたいと考えています。良い意見をくださった方には、記念品をお送りしますのでよろしく。宛先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5㈱アスキー・MSXマガジン「ソフトレビュー」係。郵便番号・住所・氏名・年齢・職業をお忘れなくお書きください。

レッドゾーン

ROM　4,800円　㈱アスキー
〒107　東京都港区南青山5-11-5　住友南青山ビル
TEL　03(486)7111(代表)

危険区域レッドゾーンを人類の手に取り戻すのだ!!

レッドゾーン…、かつては緑におおわれた楽園であった。ところがコンピュータに乗っ取られ、今では人が近づくことのできない危険地帯となってしまったのだ。君はレッドゾーンを人類のもとへ奪還しなければならない。君の任務は敵地に侵入し監視システムプロッサーをひとつ残らず破壊することである。

遊び方

本体の電源がOFFになっていることを確認したうえ、ROMをしっかりと差し込んでください。電源スイッチを入れるとタイトル画面が現れます。このゲームは、キーボードのほかジョイスティックでもプレイできます。本体のスペースキー、またはジョイスティックのトリガーボタンを押してください。ゲームスタートです。画面中央は外視モニタです。真ん中にある照準で敵をねらってください。画面左下の表示はクラッシュポイントです。クラッシュポイントは、敵を破壊するたびに加算されます。画面右下に表示されるのがシールド係数です。これが0になると、自機コスモパンサーは無防備になりますから注意が必要です。クラッシュポイントが50ポイント増すたびにシールド係数が2増えます。

画面中央下は、通常目標（オブジェクト）の残存数と現在のエリアが示されています。敵監視システム・プロッサーが接近するとレーダーとなり、プロッサーの位置と、そのプロッサーのシールドの強さを表示してくれます。プロッサーは初め赤色で表示されていますが、自機キャノン砲が命中しシールドが弱まるたびに黄色へ変化していきます。

プロッサーをすべて破壊すると1面クリアで次のエリアに行くことができます。ただし、ひとつでも残すとそのエリアをもう一巡して残りのプロッサーを破壊しなければなりません。

得点は敵を破壊すると与えられます。（マリポーサー・得点100・クラッシュポイント1、ポローサー・得点200・ポイント2、プロッサー・得点1000・ポイント5）。エリアをクリアするとボーナス点が与えられる。ボーナス点はエリア番号×10,000点が基本ですが、二巡目は5,000点、三巡目では2,500点というふうに半減していきます（100点以下は切り捨てになります）。

操作方法は、コスモパンサーの操縦に関してはカーソルキーの[←→]で左右に、[↓]キーで上昇します。照準の動きは、カーソルキーの[↑↓]で上下に、[←][→]で左右に移動します。キャノン砲の発射は、スペースキーを押します。(ジョイスティックの場合トリガー1）また下の標的を撃つとき、急降下を防ぐため[GRPH]キーで高度をたもつことができます（ジョイスティックではトリガー2を使用してください）。

登場キャラクタを簡単に説明します。プレイヤーが操縦するスーパーホーバークラフトがコスモパンサーです。二門のビーム・キャノン砲を装備し、機体はシールドで装甲されています。敵の攻撃などでシールドは減っていきます。侵入者を監視する地上構築物がプロッサーです。また侵入者を阻むためのビーム防禦壁・バリー、敵機マリポーサーなどが登場します。

⬆シールドが0になり、ゲームオーバー。

ハイスコアの手引き

反射神経の鋭さを要求されるスピードゲームです。ビーム・キャノン砲は弾丸に制限がありませんから、スペースキーを押し続ければ、撃ち続けることができます。ただし、ここで注意しなければならないのは、自分の弾丸で外視モニタを見にくくしないことです。プロッサーを発見し、のがさず確実に破壊することが、このゲームでは何より大切なのです。またコスモパンサー機の飛行方法で、上昇はカーソルキーの[↓]です。最初はとまどうかも知れませんが、練習して慣れてください。飛行位置はできるだけ真ん中で、すこし浮上している状態が最良です。プロッサーが近づいてきたら、ゆっくりと下降します。慌てるとシールドを破損します。このため、外視モニタにプロッサーが現れてから行動を起こしては間に合わないことがあります。

➡敵の攻撃をさけて地上構築物・プロッサーを破壊しよう。

⬇タイトルの出方が非常に美しく、CGを見ているみたいだ。

RED ZOON

イラストレーション／佐々木真人

↑面が進むと、ビーム防禦壁・バリーも高さが増したりする。

元気の出るゲーム！

★★★★　(K)

物を破壊するという行為は、決してホメられたものではないのだけど、それに伴う爽快感というものは、なかなかにして捨て難いものがある。夏休みに公開された『マッドマックス3』なんて映画は、この破壊行為に疾走感を加味し好評だったし、正義感をつけ加えればアメリカ人好みのする『ランボー2』になる。ただ気をつけなければいけないのは、この爽快感を実際に味わおうとすると、社会問題にまで発展してしまうこと。そこで登場するのが、この『レッドゾーン』というわけ。

何といってもウレシイのは、ビーム砲を打ちっぱなしにできること。ゲームなんだから、弾切れなんてケチなことをしてはイケナイのです。それに画面処理が速いのもイイ。実際に敵地を飛び回ってる気になるものね。

『体力疲労時の栄養補給に！』なんてノリでキーボードに向かうと効果テキメン。メキメキ元気が回復してくるヨ。お疲れの方におススメの、MSX版、『元気の出るゲーム』です。

↓さあ、次の面に進もう！

★★★　(T)

シューティングゲームはやっぱりゼビウスじゃなけりゃだめなのかな。今ひとつおもしろくない。ゲームのやり方がシンプルなのはいいけれど、グラフィックスまでシンプルにしなくてもいいような気がする。まして、敵キャラもあんまりパッとしない。もっと全体のデザインに気を使ってほしい。グラフィックスもキャラクタもパッとしないんじゃ、やってもおもしろくない。

自分ができないから、ひがんでんじゃないの、なんて言われてもしょうがないけど、でもやっててスリルや興奮のないシューティングゲームなんてちぃ〜っともおもしろくないよ。気の抜けたコーラだね。まあ、これぐらいで悪口はいいとして、ゲームの難しさからゆうとたいへん難しいゲームだ。

上下左右のカーソルキーを駆使して敵の攻撃をよけながら、プロッサーを破壊しなければならないのは、たいへんだ。これは、慣れないとなかなか先に進むことは難しい。ゲームの難しさだけがこのゲームの命だ。

★★★　(J)

はっきり言ってシューティングゲームは、見るのも聞くのも飽きてしまった私。といっても、得意というのではなく、苦手だし、上達しないという先入観が働いているせいか、どうも肌に合わないというのが本当のところ。とくに、このゲームの場合、タイミングが難しいようだ。スペースキーで、タマを打ちっぱなしにしても、上下のカーソルキーの動きが味方と逆なため（わざとそうしたのかもしれないが……）、ニブイ人は、イライラしてしまう。

ただ、グラフィックスに関しては、敵が破壊されるところなど、なかなかキレイである。それに、敵のキャラクタが大きいのもめずらしい。MSXであれだけ大きなキャラクタを作るのは難しいのだろう。

それにしても、この暑いときに、熱くなってゲームをするのはしんどいね。せめて、クーラーのきいた涼しいお部屋でプレイしたいもんだ。

そんなわけで今月のイラストは、破壊されるときれいな（敵キャラ）だ。

↑この敵機は強敵だから要注意！

大差ないいんじゃない、〝撃つ〟という点では？

まあ、いってみれば気晴らしですね、シューティングゲームは。〝撃つ〟という点においては、どのシューティングゲームでも大差はないわけで、差が出るとすればプラスアルファの優劣でしょう。ただ撃っているだけでは、あきるというよりもあきれてしまいますから……。

この『レッドゾーン』は、3Dタイプのシューティングゲーム。ビーム・キャノン砲を装備したスーパークラフト機（？）コスモパンサーで、レッドゾーンを人類の手に取り戻すという強い使命を持っている。コックピット・タイプになっていて、操縦はもちろん流行りの臨場感あふれる操作方法。敵キャラは、かなり大きく、動きが速い。これは、努力賞ものといえそう。

グラフィックスも美しい。特に、ビーム防禦壁・バリーは、今までのシューティングゲームになかった背景を生みだしている。ただ、難点は登場する敵キャラのパターンが少ないこと。シューティングゲーム・フリークスには、物足りないんじゃないでしょうか？　とはいっても、カッコイイ！

テープ　4,800円　ハドソン
〒162　東京都新宿区市谷田町3-1-1　ハドソンビル
TEL　03(260)4622

サラダ国のトマト姫

キュートな野菜が主人公の愉快なアドベンチャーだ!!

重い年貢をとりたてて国民を苦しめるカボチャ大王、彼に捕えられた反乱軍のリーダートマト姫。さて絶対絶命のピンチの最中にさっそうと現れたキュウリ戦士は、トマト姫を無事救出できるか!?　反乱軍を勝利に導けるか!?　どうかキミがキュウリ戦士となり、無事反乱を成功させ平和を取り戻してください。

遊び方

まずゲームを始める前に、プログラムの構成を説明します。プログラムは4つに別れていますが、ストーリーはパート1からパート4まで順々に進んでいきます。途中のパートからゲームを始めることはできません。また次のパートに移るときはカセットテープによるアドベンチャー進行データの受け渡しが必要になります。

ＭＳＸ本体とディスプレイテレビ、データレコーダとの接続を確認して、ディスプレイテレビ、データレコーダ、ＭＳＸ本体の順に電源を入れます。ＭＳＸのＢＡＳＣＩＣが起動したらロードするテ-ープをデータレコーダにセットします。次にキーボードより以下の文字を入力してください。ＢＬＤＡＤ〝ＣＡＳ：″，ＲＲＥＴＵＲＮです。データレコーダの再生（ＰＬＡＹ）ボタンを押してください。約10秒ほどで、Found：サラダＸ(Ｘ＝１～４)というメッセージが出てきます。この後、約５分ほどでプログラムのロードは終了しゲームは自動的に始まります。

⬆ピーチ、ピーチした可愛い子じゃな。

⬆これから胸踊る冒険の数々が始まる。キュウリ戦士になってトマト姫を救え！

⬇かわいそうなカキだ。助けてやろう。

パート２、３、４では始めに、前のパートの最後でカセットテープにセーブした「アドベンチャーの進行データ」の読み込み（ロード）を要求してきます。このデータの読み込みが終了しないとゲームは継続できません。セーブ、ロードの際には画面に出てくるメッセージに従って注意深く作業を進めてください。

このゲームは、アドベンチャーゲームですからコマンドを入力して進行させます。コマンドは英語形式（アルファベット）日本語形式（カタカナ）のどちらでも入力することができます。コンピュータがコマンドを受けつけることができるのは画面が、>■（←カーソル）の状態になっているときです。

移動は右、左、前、後の４方向。コマンドは右はミギ、ＲＩＧＨＴ、Ｒです。左は、ヒダリ、ＬＥＦＴ、Ｌ、前は、マエ、ＦＯＲＷＡＲＤ、Ｆ、後はウシロ、ＢＡＣＫ、Ｂ、となります。動作コマンドは動詞が基本となります。目的語が必要なときは、動詞と名詞を組み合わせて使います。また、目的語を使う場合、英語形式では動詞＋目的語、日本語形式では目的語＋動詞の形で入力します。なお持ち物の確認は、モチモノ、INVENTORYです。

ハイスコアの手引き

アドベンチャー・ゲームの楽しさは命令コマンドを苦労しながら見つけ出し、ゲームを進行させていく点にあります。ゲームには解答が付いていますが、最後までできれば見ないで頑張りましょう。

このゲームは、街、森林地帯、カボチャ大王の城と３つの地域のプログラムに分かれています。ポイントはまず好奇心豊かに歩きまわることです。行く手に現れる店などは、心ず中に入って、のぞいてみてください。また落ちている物なども、こまめに手に入れてください。ゲースムタートは国の入口にキュウリ戦士が立っているところから始まります。スタート時の持ち物はスイトウ(水をくむことができる)、パン、ツルギ、テープ、ロウソクです。これらの道具を上手に利用したり、交換することも大切です。

⬆おっと、ワインしかないのかなあ?

★★★★　（Z）

アドベンチャーゲームっていうのは、プレーヤー（とゲーム作家）が作るいわゆる物語。だから、その場面設定というかストーリーの設定は、文芸作品と同じ広さを持ってる。歴史、ＳＦ、恋愛もの、宗教、スポーツ、ちょっとシニカルな現代批評みたいなもの、大人向き……なんていう具合。もちろんその中にファンタジー（創作童話）があってもおかしくないわけで、登場人物がみんな野菜というこのゲームの設定はとってもおもしろい。といって、こんな設定だと一瞬簡単そうに思えるけど、もちろんそれとこれとは別。簡単にトマト姫を救えないのはアドベンチャーゲームの鉄則で、つまり楽しめるというわけ。まあ、もうちょっと遊び心とか、アイロニーの精神なんてのがあると良かった気もするけど……。

そう言えば、このソフトには封筒に入った恐いオマケ、解き方そのものの載った解説書が付いている。封を切るかどうかは買った人の判断だけど、すぐに見る人がいそうで……。

★★★　（Q）

初登場のQです。はっきり言って、ゲームは何でも好きです。

さて、トマト姫見たさに始めたこのゲーム、描画速度が速いのはイイんだけど、色がない。『デゼニランド』は罠を突破していくタイプだったから、色がなくても許せた。でも、今回はキャラクタの可愛さが売り物だから、マイナスじゃないかな？　色なしのトマト姫やカボチャ大王って、やっぱり迫力に欠けるじゃない。

中身はわりと簡単でスムーズにいくから、「Hey！　トマト姫、待ってるんだぜ」とか言いながら解ける。ただ、少しだけ難しいところもある。とても普通じゃ考えつかないような解き方をするところが何ヵ所かあるんだ。それさえクリアできれば、トマト姫に晴れてご対面となるわけだヨ。

おまけに、彼女に熱い Kiss をしてもらえるんだぜ(ヤッタネ)！　まあ、苦労すればそれなりのことがあるものサ、という教訓でしょーネ。がんばって見てください。

⬆ブランクテープを必ず用意すること。

★★★★　（L）

長い名前は略して呼ぶのが通というもの。この場合はやっぱり『サラトマ』でキマリですね。なんかマヨドレっていう感じのノリではありますが。

かわいらしい名前とはうらはらに、難しいゲームなんだこれが。まあアドベンチャーゲームでそんなにやさしいっていうのはないけど、とにかくスタート時点からつまずいてしまう。いろいろコマンドを入れてみるのだが、「ここでは○○できません」と冷たく言われてしまうのだった。あ～ん、だからアドベンチャーって嫌い。

私の場合、アドベンチャーの楽しみは次々出てくる絵を見ることだけ。これは白黒バージョンだけど、出てくるキャラクタがとっても可愛くてそれだけでもう満足。思わず気分はメルヘン。同じ白黒でも「デゼニランド」よりはるかにいいような気がするなあ。絵がいくらきれいでもどんどん先に行けないのがつらいところ。初心者向けの簡単なアドベンチャーゲームをぜひつくってもらいたいもんですね。

KYUURI SENSHI

⬆「野菜を食べなきゃあかんぞ」ってな気持になるね。

⬆なるほど、キノコもひとりと数えるのか。文化が違う？

解答集に誘惑光線、クラッ。

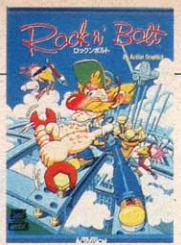
あの名作『サラトマ』がついにＭＳＸ版で発売された。モノクロバージョンながらも、ストーリーは縮小されていないから雰囲気は十分に味わえるんじゃないかな？　胸踊る数々の冒険、キュートなベジタブルたち。うーん、ロマンチックだわ。まあ、Ｑくんのいうとおり色がついていたら、最高だったんだけど……。やっぱり、トマト姫の華麗な赤顔（？）見てみたいじゃない？

ストーリーはヒントになってしまうからここでは話題にしないけど（ケチー、とかいわないでね。親心なんだからっ）、さすが竹・中コンビ、上等じゃない？　コマンドの入力方法も便利。英語、日本語入力、どちらもＯＫ！　ファンクションキーにコマンドを定義できたりするのも、うれしい心使いだ。その分、ストーリーに集中できるってわけ。

ただ、考えモノなのが解答集付きの点。気持ちは、十分すぎるほどわかるけど……。電話攻勢にネをあげたんでしょうね、きっと。でも、人間って弱いから、つい見てしまったりするんだよねェ。君は誘惑に勝てるかな？

おすすめマークはい！

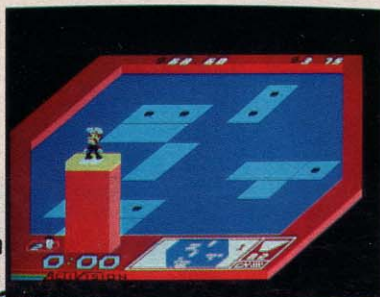
ロックンボルト

ROM 8K 4,800円 アクティビジョン (株)ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F
TEL 03-265-6377

鉄骨を次々とボルトで繋ぎ超高層ビルを作っちゃおう

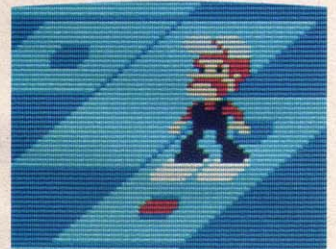
この夏休み、海に山にと毎日のように遊び回ってたおかげで金欠病になってしまったキミは、ビルの工事場にアルバイトに行くことになった。設計図どおりに、時間内に鉄骨をボルトで繋ぎ合わせていくというのがキミの仕事だ。パズルのように複雑な仕事だけど、キミは時間内に工事を完成できるかな?

初めにいろいろな設定を決めるんだ。

遊び方

はじめにプレイヤーの人数を選択してください。ひとりの場合は[F1]キーを、ふたりでプレイする場合には[F2]キーを押します。次にゲームの制限時間を選びます。[F1]キーは制限時間なし、[F2]キーではレベル1の場合1分40秒、レベル2・3の場合3分20秒に、[F3]キーはレベル1で1分10秒、レベル2・3で2分20秒に、1面をクリアするための時間が制限されてしまいます。最後はゲームレベルの選択です。[F1]はレベル1、[F2]はレベル2で、[F3]を押すとレベル3となります。レベルは1→2→3の順で難しくなります。なお、時間制限のときに[F1]を押すと、主人公のロックくんはひとりしか登場しませんし、また、得点も表示されません。つまり、練習用と考えてください。

それではゲームを見てみましょう。このゲームの主人公ロックくんの仕事は、動く鉄骨から鉄骨に移りながら、画面の下中央に示された設計図どおりにボルトで鉄骨を固定させることです。設計図どおりに鉄骨を組み合わせたらその階の工事は終了。リフトに乗って次の階に移動してください。制限時間内に作業を終了させると、残った時間はボーナスとなります。

ロックくんの移動はカーソルキーを用います。ボルトは鉄骨の穴の真上にロックくんを立たせ、スペースキーを押すととりつけられます。ボルトを抜くときも同様にスペースキーを押してください。

鉄骨に打ち込まれたボルトにはそれぞれ色がつきます。黒い色のボルトは鉄骨が設計図どおりに置かれていることを、赤いボルトは間違っていることを示します。金色のボルトはボーナスポイントです。また、緑色のボルトはその上に乗るとロックがひとりふえます。ロックの人数は初め3人ですが、制限時間以内にその階の作業を終えてリフトに乗らなければ、ロックをひとり失います。

なお、設計図は1つの階に1枚とは限りません。上の階では2画面から3画面の作業をしなければならないところもあります。また、設計図の用意されていない階もありますが、こうした階ではあなたのお好みで鉄骨をレイアウトしてください。

ロック、ボルトが赤いぞ。やり直し!

ボルトをつけ終わると上階へ行ける。

ハイスコアの手引き

各階とも、すぐにリフトから降りないで、設計図をよく見て作業の順序を頭の中で考えましょう。よく考えてから作業にかかってください。

他のどの鉄骨ともつながっていない鉄骨にたどりつくために、わざと間違った場所に鉄骨をとりつけ、その作業が終了した時点で元の正しい位置に鉄骨を止め直すことができます。どうやっても設計図どおりの位置に鉄骨を止められないと思ったときには、発想を転換するためにこの方法を使ってみては?

また、緑色のボルトや、金色のボルトは必ず手に入れてください。一見難しそうに見える階でも、絶対にできない階はありません。ゲーム途中で再度その階の最初から作業をするときは[CTRL]と[STOP]キーを同時に押してください。

上へ行くほど制限時間が長くなる。

⬇8階は設計図のとおりにボルトをしめなければイケナイ。能率的なやり方をしないと、元の位置に戻れなくなるから注意しよう。

目まいがしそう！

★★★ (K)

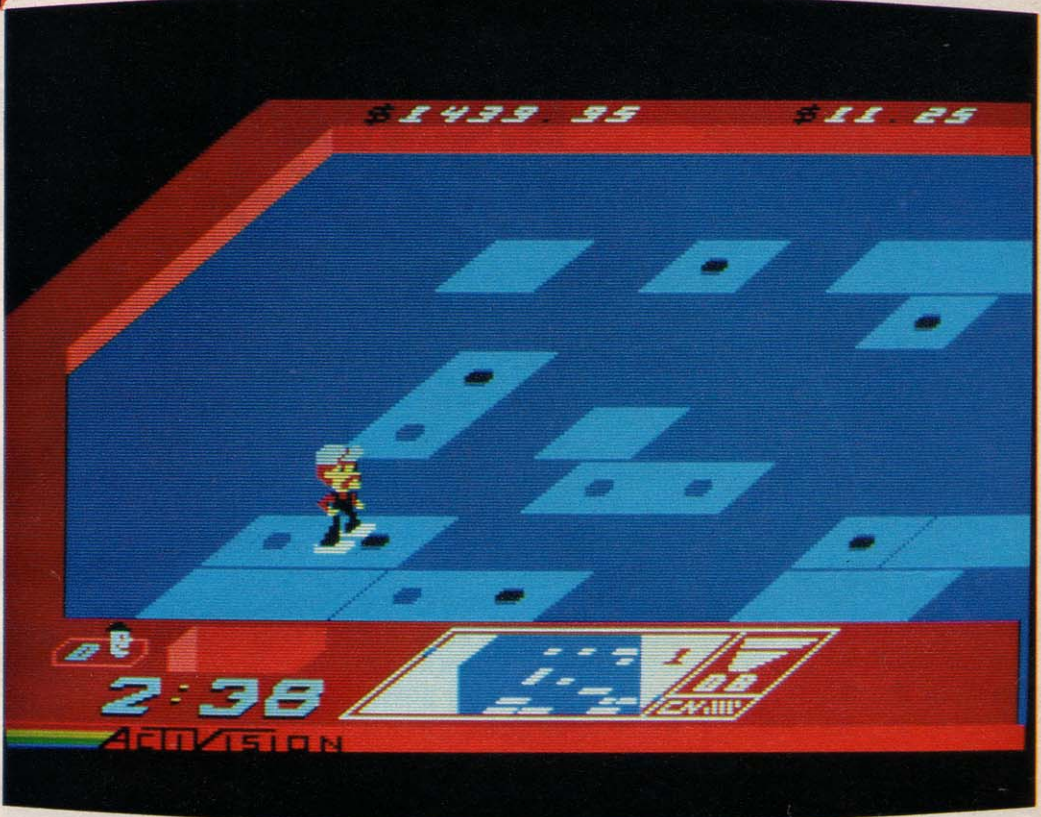
その昔、ひたすら高層ビルをヨジ昇る『クレイジークライマー』というゲームがあったけど、その高層ビルを建ててしまおうというのが、この『ロックンボルト』。何と地上100階建という、サンシャイン60も真っ青の超高層建築だ。

ビルの青写真どおりに鉄骨を組み上げていくのはロックくん(何とも安直なネーミングだね)。フロア中を動き回る鉄骨を、自らの体を回転させてボルト止めしていく姿が健気だ。目を回して足を踏み外したりしないのかな、なんていらぬ心配をひとつふたつ。フロアによっては青写真が出ないこともあるので、リフトから降りる前によ～く考えてみよう。

ゲームのアイデアは非常にオモシロイのだけど、なぜかもうひとつ盛り上がりに欠ける『ロックンボルト』。その原因は緊迫感が伝わってこないことにあると判明。地上ン百メートルで作業するのだから、それなりの風景なり緊迫感は欲しいのです。

★★★ (G)

なかなかユニークな画面ですな。ちょいと見づらいといえば見づらいけど、

このテのアイソメトリックパースふうの3Dもどきゲーム、最近増えてきてますね。うまく作れば、本物の3Dモノより雰囲気が出せたりもするしね。

どうがんばったって、コンピュータの中の小さな世界、それなりに自己完結してればいいんだけど、それを割り切って作らないと失敗するわな。そういうゲーム、結構あるしね。そういう意味ではわりとうまくできているんじゃない。

キャラクタとか、画面に登場する鉄骨なんかも、けっこう大胆に（かつ、マンガ的に）単純化してあるし、動きもコミカルだしね。思考型ゲームの要素とアクションゲームの要素、うまく組み合わせてあるようだし、かなりウケるんじゃないかな。

と、まあ良いことばっかり書いたけれど、やっぱり星3つ。結局、一過性のおもしろさっていう感じ、どうしてもあるからねえ……。

★★★ (B)

このゲームは主人公のロックが、ビルを建てていくものだが、これがまあなんとあなた、100階建て！ う一気が遠くなる(おっと目まいが……)それにこれはレベルが1～3まであって制限時間も選べる。

もちろん私は制限時間なしのレベル1でやってみた。制限時間がないんだから、ふっふっふっ、ロックは死なない。うっうっなーんてよいゲームなんでしょう。しかし、100階建てのビルを建てるなんて、なみたいていの根性じゃばてる。そこで、何人か交代でやることにした。その中のひとりが、会社に夜おそくまで残って頑張ってくれたが76面がやっとだった。パターンは1階ごとにちがうが、あまり変化がないので私は途中であきてしまったが、あのかの有名なルービックキューブみたいにもうやめたいのに手が止まらないっていうのと同じでこまってしまう。

けっこう頭を使うゲームだから普段私みたいに"ボー"っとしてる人には進めたいが中毒にならないように……。

根性があれば100面クリアかな？

100面と聞いただけで、「スゴイ！」となってしまう人いるかな？ キーワードなしの100面だから、根性モノのゲームといえそう。

ルールは、いたって簡単。とにかく、ひたすらボルトをしめればいい。ただし、やたら考えもなしにしめてしまうと、帰り道がなくなってしまう。まあ、アクションゲームというよりは、思考型ゲームでしょう。

グラフィックスもバックグラウンド・ミュージックもよくできている。ただし、K氏のいうように盛り上がりにかける。たとえば、タイミングが悪いと鉄骨から落ちてしまう、といったシチュエーションがあれば、緊迫感が出たのでは……。

この緊迫感不足というのは、アクティビジョンのゲーム全体に共通している欠点のような気がする。やっぱり、国民性の違いかな？ アメリカ人は、箸が転がっただけで盛り上がるという噂（?）だから……。ただし、落ち着いてゲームをしたい人、パズルを解くことに命を賭けているような人には、ぜひオススメしたいゲームです。

バックギャモン

ROM　4,000円　SONY
〒141　東京都品川区北品川6-7-35
TEL　03(448)3311

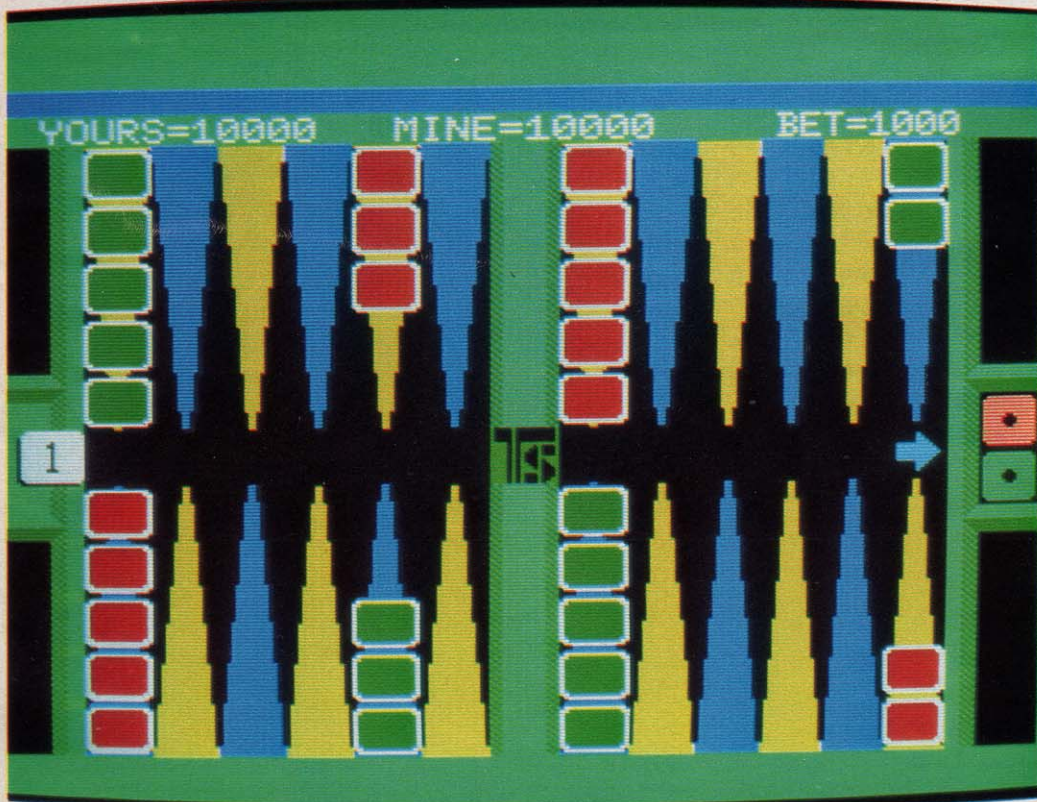
勘と頭脳をフル動員。バックギャモンでひと勝負!!

長い歴史を誇るインテリジェントなゲーム。それがバックギャモンだ。君の頭脳をフルに働かせ、ダイスの目に運をかけ、息づまるかけひきを繰り広げよう。コンピュータ相手に練習を積んだら、今度は君の友だちを負かしてしまおう。親切な入門書もついているから、初心者の君も練習して、すぐに楽しめるようになるゾ！

遊び方

このゲームはプレイヤーvsコンピュータ・プレイヤー1vsプレイヤー2の2通りで遊べます。MSX本体にROMカートリッジを差し込み、電源ONにして対戦相手のセレクトをしてください。ゲームスタートです。まず持ち点とかけ点が表示されますから、かけ点を決めてください。STAKESと表示されるのが持ち点です。最初は両プレイヤーともに10000点。どちらかの持ち点がなくなるまでゲームを続けることができます。持ち点がなくなったらゲームオーバーです。BETと表示されているのが、かけ点です。自分の持ち点の中からかけ点は決められます(100点単位)。矢印を合わせたい数字の桁のところまでカーソルキーの[←→]で動かし、その桁にカーソルキーの[↑][↓]で数字を入れます。[↓]キーを押すと数字は大きく、[↑]キーを押すと小さくなります。スペースキーを押して決定です。

次に先攻を決めます。緑がプレイヤー1、オレンジがコンピュータです。スペースキーを押してダイスを振ります。ダイス目の大きい方が先攻で、その2個のダイスの目に従って駒を動かします。それぞれ順番にダイスを振り駒を動かし、上がりを目指します。1ゲーム終わって、持ち点が残っていれば次のゲームに進めます。再びかけ点を設定してゲームスタートです。

駒の動かし方は、まずスペースキーを押してダイスを振ります。ダイスの点滅している方の目数を先に動かせます。点滅をもう一方のダイスに動かしたいときは、カーソルキーの[→]を押して矢印をダイスに向け、スペースキーを押します。矢印をカーソルキーを使い動かしたい駒の位置と方向へ置きスペースキーを押します。駒が中央に出たら再び押して決定となります。

バックギャモンのルールは簡単。簡単が故に奥の深～いゲームだといえそう。まあ、やってみてください。ヤミツキになるかも？

ハイスコアの手引き

バックギャモンの基本的なコツとして①なるべくブロットを作らない②バックマン（上がりから一番遠い相手方にある2個の駒）を早めに移動する③相手のバックマンの動きを阻止する(6個のブロックポイントを連続して作り相手の動きを止める戦法、相手をヒットした後、自分のインナーボードの全部のポイントにブロックポイントを作る戦法など）。④ブロックポイントを作る可能性がなるべく多くなるように配置するなどあります。また角のポイントを押さえることも大切です。

ビギナーの練習用かな？

★★★★ (G)

基本的に、こういうバクチ的なゲームは好きですね。マージャンとか花札とかさ……。

昔からあるゲームっていうのは、それなりに練りあげられているわけだし、名人上手が何人も現れては、そのゲームを追求してきたわけなんだから、昨日今日できたばかりのゲームみたいに、すぐあきられたりはしないでしょ。それがいいよね。決して複雑なゲームじゃないし、画面に動きがあるわけでもないのにおもしろい。自分自身の読みに加えて、偶然がその勝負にとってものすごく大きなファクターとなる。ウケるゲームってのは、みんなそうでしょ。

コンピュータ側がいささか弱いってのが気にはなるけど、弱い相手でも勝てば気分いいからね。ちょっとしたウサばらしだと思えばいいんじゃない。

ほんとうは星5つあげてもいいんだけど、コンピュータでやるより本物のほうがずっとおもしろいからね。その分、差し引いて星4つ。

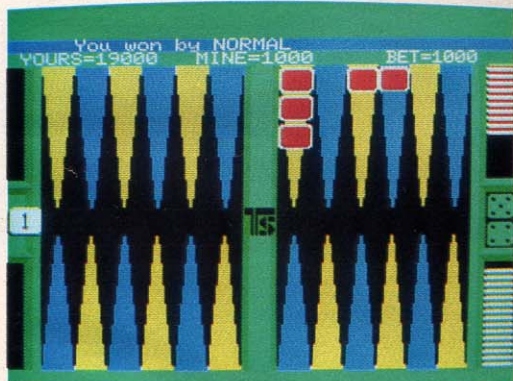
★★ (Z)

バックギャモンというのは少しきどった雰囲気があるけど、気の合う友だちと遊ぶのはなかなかいいもの。相手のコマを戻すのも、何げなくスマートにやらないと気まずくなったりするわけで、ちょっとした大人同士のゲームといったところ。

このゲーム、画面の構成や色使い、音楽や効果音などはとてもよくできていて、それらしい雰囲気がうまい。しかし、サイコロが曲者だった。どう考えても、何回やっても、サイコロの目がイカサマとしか考えられない。コンピュータ側を強くするためにサイコロの目を操作して、コンピュータ側に都合のいい目を出しているようなのだ。うーむ。この種のゲームはそうでなくても疑われるわけで、もちろんゲームプログラムを逆アセンブルして全部詳しく調べたわけではないので断定できないにしても、でもあまりのコンピュータ側の偶然の都合の良さにちょっと辟易して、勝ってもつまらなかったりするのは困るな。……乱文失礼。

★★★★ (I)

ワテはコレで、バックギャモンちゅうゲームを覚えたんどす。そして人間相手にプレイして、金ン千円を稼ぐことができるようになったんどすエ。これもすべてSONYの池田サンのおかげですウ。美人だという噂の池田サン、今度は食事にでも行きませんか？まあハッキリ言って、この種のゲームっちゅうのは元来が人間を相手にして遊ぶもんだから、ひとりっきりでやるというのはなんか暗～いイメージがつきまとうんだけど、ビギナーの練習用だと割り切って考えるならばイイのでは？ ただし、何回も、何10回もゲームをしているうちに、敵（MSX）の打つパターンというのがわかってきてしまうっちゅうのはイマイチ考えモノですな。ゲーム・レベルを選択できるとオモシロさも数段アップすると思うんだけどね。それに、もっと派手に賭け率を上げられるようになれば良いなあ。レートが低いと、なんか〝勝負をしている〟という実感がそこなわれてしまうもんネ、勝負師のワテとしては……。

⬆ひとりでも2人でも遊べるぞ。

⬆えへっ、私の腕前もまんざらじゃない。これで2万点勝ちじゃ。

⬆I WON！ やった～。コンピュータ相手に勝つと喜びもひとしお。

『バックギャモン』で決めてみようか？

ひと頃前に流行った〝カフェ・バー〟に、さりげなく置かれていたのが『バックギャモン』。やっぱり、カフェ・バーには、西洋モンがお似合いなのですね。

というわけで、一時的な流行りにしておくのはもったいない、長～い歴史を持った『バックギャモン』が、コンピュータゲームになったのです。長い時間をかけて洗練されたゲームだからこそ、ルールが単純。単純だからこそ、飽きない奥の深～いゲームだといえそう。

しかし、コンピュータはやっぱりコンピュータ、人間にはかなわない。思考ルーチンが人間のように複雑でないが故に、対戦パターンが少ないのです。何回かプレイしていると、コンピュータのパターンがわかってしまい、軽く勝ててしまう。レベル設定が欲しかったというのが、率直な気持ちです。

まあ、上達したら対戦相手を見つけて、2人モードで遊ぶっていうのも手ですね。

ひさびさに、大人向け（もちろん、大人でなくてもオモシロイ）のソフトの登場といえそう。思いっきり、キドって『バックギャモン』で決めてみませんか？

おすすめマークほしい！

アイスワールド

ROM 8K 4,800円 カシオ計算機株式会社
〒160 東京都新宿区西新宿2-6-1 新宿住友ビル
TEL 03-347-4811

アクション要素タップリのニュー・パズル・ゲーム!

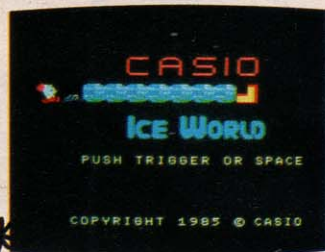
氷の世界・アイスワールドに宝探しにやって来たのは白クマのクッキーくん。でも、この国では宝物が不思議なエルストーンに変身しているのです。エルストーンをふたつあわせればひとつの宝物が出来上がるのダ。いじわるなモンスターたちから攻撃されないうちに、エルストーンを組み合わせ宝物を手に入れよう！

遊び方

ROMを差し込み、MSXの電源をONしますとタイトル画面が現れます。スペースキー、又はジョイスティックのトリガーボタンを続けて2度押すと、ゲーム・スタートです。

このゲームの主人公のクッキーくんは、持ち時間（2000カウント）以内にその面にあるすべてのエルストーンを『』状に組み合わせ、宝物に変えれば次の面に進めます。エルストーンは、例えば『の状態であった場合↓→の方向でクッキーくんが押せばその方向に移動しますが、↑←の方向から押した場合は回転をしてしまい、『』のようになります。エルストーンが回転をした場合、反対側にクッキーくんは入れるスペースがないと死んでしまいます。なお、クッキーくんの移動はカーソルキーか、ジョイスティックを使用します。

このクッキーくんの作業をジャマするモンスターがいます。すばしこい動きのショコラと、少しのろまなバニラです。どちらも初めはタマゴの状態で現れますが、一定時間が経過した後にタマゴは割れ行動を始めます。モンスターに触れると、クッキーくんは死んでしまいます。

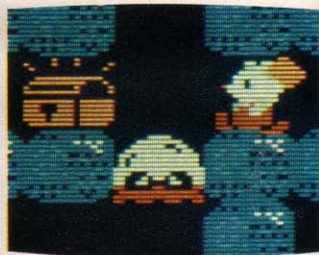
しかし、クッキーくんは武器として持っているのはハンマーだけです。このハンマーをモンスターにぶつけると、彼らは気絶をしてしまいます。バニラはしばらくすると目覚めてしまいますが、ショコラはしばらく気絶した後、かたい氷に変ってしまいます。ハンマーはスペースキーか、ジョイスティックを押せば投げることができます。

⬆タイトル画面も動きがあって可愛い。

迷路を作る氷はやわらかい氷（うすい青）と、かたい氷（濃い青）があり、ハンマーではやわらかい氷のみ砕くことができます。また、モンスターのタマゴにハンマーをぶつけると、タマゴがかえるのを遅くすることができます。

5面をクリアするごとに、ボーナスゲームがあります。ここでは時間内に氷を次々と砕き、隠れているショコラやバニラ、タマゴや宝物を探し出します。F1キーはゲーム中断時に、F2キーは自殺キーとして使ってください。

ハイスコアの手びき

エルストーンはモンスターを倒すわなとして使うことができます。エルストーンを『』や『』のように置き、その間にモンスターを誘い込むと、エルストーンは共鳴し、モンスターは分解してしまいます。この際ボーナスポイントが与えられます。

また、ショコラはハンマーをぶつけられるとかたい氷になり、もうハンマーをぶつけて砕いたり、押して動かしたりできなくなってしまいます。ですから、あらかじめショコラにハンマーを投げる場所は計算しておかねばなりません。同様に、エルストーンも組み合わせをよく考えておかないと、すべてを組み合わせることが不可能となりかねません。エルストーンがある方向から押せば回転をするという性格をうまく利用しましょう。

⬆1面は非常に簡単よ。私でもデキル！

⬆エルストーンを金庫に変えた、成功！

クッキーが可愛いっ。

★★★★ (L)

私の好きなゲームの条件のひとつに〝かわいい〟というのがあるんだけど、このゲームはその点では合格ですね。なんたって、キャラクタのクッキーくんがかわいい。ちゃんと赤いズボンとかはいてるんだよね。このクッキーくんは、わたしがかわいがっているぬいぐるみのもん太に似ているのだ。どうだまいったか。

でもこのゲームは、条件その2の〝単

純である”というのを満たしていないのだ。もっとも普通の人は単純なゲームなんか嫌いでしょうけどね。私は複雑なゲームをやってると頭が痛くなってくるのよー。このゲームもまったく複雑で難しくてお手上げだったわ。2面もできなかったんだから！

どうしてこういうゲームを解ける人がいるんだろうなあ。パズル的なものが好きな人だったら、かなり満足できそうな内容。敵キャラもどこでやっつけたらいいのか、よく考えてやらないと墓穴を掘る。もう相当頭の痛いゲームなことだけは保証します。

★★★★　(A)

最近はどうも昔のように撃つだけ、走るだけ、考えるだけという単純なゲームではダメなようだ。だからといって、過去のゲーム要素を安易に組み合わせ、ゴミのようなゲームを乱造する行為は許されるべきでない。市民もいつか立ち上がるだろう。

そういう時代背景のもとにこのゲームは誕生した。なんでもパズルとアクションのコンビネーションだという。ああこいつもか、タイトルも二流だし、こりゃいかん、と思った。ところが…。

実は私はこのゲームをほめたいのだ。まあ内容は過去のパクリだが、つまらん作品の多い中では成功作といえる。指先に神経を集中しつつ、かなり頭も使うのだ。このアホを激怒させんばかりの基本姿勢が気に入った。さらに、氷を粉砕するシンプルな導入部、叩くと石になる時代遅れの妖怪ふう適役といった渋い演出が随所で光っている。

頭だけでもダメ、指先だけでもダメ、このちょっぴり近代野球の香り漂うところが魅力なのではないだろうか。

★★★★　(T)

このゲームは、はっきりいって好きですね。キャラクタはかわいいし、それなりに全体のデザインは整っているし、キャラクタの動きもとてもいい。

お金を出してソフトを買うのだから、これくらいおもしろくなければダメだね。このゲームはパズル的な要素を加えたアクションゲームで、頭を使わないとどんどん時間がなくなってしまう。また、エルストーンをまちがって押して行くともうそれでおしまい。エルストーンは二度と組み合うことはない。効率よくエルストーンを動かさないとパターンをクリアすることはできない。

だから、めんどくさがり屋の君には、このゲームは向いていないかもよ。とにかく、根気よく、あわてずにやらないといつまでたっても、次の面に行くことができない。

5面をクリアすると、ボーナスパターンが出てくる。そして、キーワード、このキーワードを覚えていれば、ゲームオーバーになったとき、また最初からやらなくていい。グッドですね。

⬆最終ステージともなると見ただけで目まいがしそう。えーっと、これとこれを組み合わせて、ええいっダメだ。

HELP

⬇うんもうっ、間違えて動かしてしまった。バカだわ。

⬆5面ごとにボーナスゲームがあるんだ。氷を次々に砕いてボーナス点を取ろう。

キーワードがうれしいゲームだ

一見すると、『フラッピー』もどきだけど、見るのとするのは大違い。まあ、パズル型アクションゲームという点では同じだけどね。

こちらは、50面で5面ごとにボーナスステージとキーワードがある。難しい面が多いから、キーワードなしじゃツライものね。ボーナスステージも、なか休みという感じでうれしい。キャラクタも可愛くて、特にクッキーくんが人気がでそうだ。石に変わってしまうショコラとか、のろまなバニラとかの設定も楽しい。くれぐれもショコラを場所も考えないでたたかないように。動きがとれなくなるぞ。

エルストーンも初めのうちは一組だけど、面が進むと収拾のつかない数になってしまう。ひとつでも間違った動かしかたをしてしまうと、面のクリアは望めない。ゲームを中断して、よーく考えてからスタートしよう。

ただ、ネーミングがねェ……。もう少しオリジナリティのあるものにできなかったんでしょうか？ゲームがよくできているだけに、残念だ。パズルゲーム派は、挑戦してみたらいかがなもんでしょう。

クイックノート

DISK 14,800円 RAM64K以上
ソニー株式会社 〒141 東京都品川区北品川6-7-35
問い合わせ お客様ご相談センター
TEL 03(448)3311

カード形式で自由自在、パーソナルなデータベース

ディスクを使った、パーソナルなデータベースが発売されました。HIT BITノートなどの内蔵ソフトで好評のソニーからの登場です。ユーザーフレンドリーなカード形式、項目間演算やキーワードによる検索なども可能です。

➡パッケージ内容はディスクと説明書。説明書にはうまい例がのっているので、それに従って作業を進めるうちに、自然に操作を覚えられる。

⬆起動後、最初にあらわれる画面。この例では『TEST』というファイルと『TEST 2』というファイルがディスク上にあることが示されている。

⬆これはメインメニュー。各作業を終えたら、このメニューに戻り、次に行う作業を選択する。右下の「LOG IN FILE」で、現在扱っているファイルが示される。

今から少し前、カードによる情報整理が一気に普及した時期がありました。『ＫＪ法』などという名前に記憶のある方も多いことでしょう。むろん、現在でもこのカードによる情報整理は多くの人に親しまれ、ある意味では個人的データベース作成のスタンダードともいえます。

各カードに付けるタイトルや、項目をうまく作っておけば、その検索の容易さや、メディアのコンパクトさなど、利点は多くあります。ただし、カードの中に記録してある項目による比較や検索ということになると、いちいちカードを取り出して目を通すという作業が必要になり、これはこれで結構な仕事となります。

今回のクイックノートはカード形式のデータベースです。画面を１枚のカードに見立てて、タイトルをつけ、項目を書き込んでいくというかたちです。カード形式の整理のしやすさに、コンピュータによる演算や比較、検索を加えた、扱いの楽なソフトです。

起動方法

クイックノートは3.5インチフロッピーディスクで供給されます。ですから、マシン本体の他に、フロッピーデ

ィスクドライブとインターフェイスが必要です。また、内容をプリントアウトすることも可能ですから、ハードコピーが必要な場合にはプリンタも用意しましょう。

マシンのセットが終わったら、ディスクをセットし、周辺機器から順に電源を入れていきます。最後にコンピュータの電源を入れると、プログラムは自動的にロードされ、スタートできます。また、作成したデータは、プログラムディスクに記憶してもかまわないのですが、もし、別のディスクをデータ専用として使いたい場合には、この時点でディスクを入れかえることになります（むろん、フォーマット済みのディスクを使います)。

入力の実際

ここからは、このクイックノートを使って、ひとまとまりのデータ（ファイルと呼びます）を作り上げる手順について説明しましょう。

まず最初に、新しく作るファイルの名前をつけます。このとき画面には既にディスク上に作成してあるファイルの名前が表示されていますから、重復のないように新しい名前を付けます。

つづいて、カードの形式を設定しなければなりません。項目の数、その項目は数値か文字か、また桁数は、項目の名前は、など、形式を作ってゆく作業です。項目とは別にコメントなどもあらかじめ入れておくこともできます。

項目の設定が済んだら、項目間の計算式を定義しておきます。このページに掲載した写真の例ですと——

ダリツ＝アンダ／ダスウ

——という関係があるわけですから、その計算はコンピュータにやらせてしまうというわけです。これでカードの形式は設定できました。あとはデータの入力です。

データの入力は、画面に示された１枚のカードに、必要事項を書き込んでゆくことと考えてください。文字を入力するところは『—』で、数値を入力するところは『#』で示されています。最初に決めた桁数に注意して入力しましょう。また、先ほど計算式を定義した、『ダリツ』の部分は、コンピュータが計算するわけですから、リターンキーを叩いて通り過ぎることになるわけです。すべての項目に入力を済ませたら、F・2キー(OPERAT）を押します。これで、例のダリツの計算がされます。これで１枚のデータカードが完成しましたから、F・4キー(SAVE)を押して、ディスクに記録します。もしディスクに記録せずに、次のカードへの書き込みを始めようとすると（あるいは、他の操作を行おうとすると)、コンピュータから確認のためのメッセージが出力されることになります。また、ディスクへの記録が済めば、もうそのカードは記録されているわけですから、電源を切ってもだいじょうぶです。

サーチ、ソート

できあがったファイルに対しては、サーチ（検索）とかソート（順番に並べること）などの操作ができます。

このページに示した写真では、「ダスウが70以上でダリツが0.25以上」という条件に合うカードを検索しようとしているわけです。もちろん、文字列で検索を行うこともできますし、もっと複雑な条件で検索を行うこともできます。ソートでは、数字やＡＢＣ順、あいうえお順などが可能ですし、その逆も可能です。また、そうしたソートした順にカードを並べ、それを新しいファイルとして作成することもできます。

ハードコピー(プリンタによる出力）では、カードイメージの出力、ある項目（複数でも可）についてファイルのすべてのカード内容の出力、また、その項目の数値の合計や平均の出力なども、可能となっています。

その他にも、ファイルにファイルを追加するアペンド機能や、間違った入力に対するエラーメッセージ出力機能なども備えています。

⬇ファイルの形式を定めるモード。アンダーラインと♯で、文字数、数値の桁数が示されている。数値には小数点やカンマを含めることができる。

⬇項目間で演算を行うための式を定義する。項目Ｆのダリツは項目ＥとＤに入力された数値から算出される。

⬆実際の入力。これは既に項目Ｆを計算した後の画面。データを入力するまでは、桁数が＿や♯で示されている。

⬆サーチ(検索)の例。この例では、項目Ｄのダスウが70以上で、なおかつＦのダリツが0.25以上のものをサーチするように指示している。

応用範囲は広い

ＭＳＸ向けのものとしては、まだ数少ないデータベースソフトです。

ホームユース、パーソナルユースがメインのＭＳＸに、カードスタイルのデータベースを選んだことは、かなりうまい選択だったといえるでしょう。我々が家庭で使うもっともデータベースらしいものといえば、住所録、電話帳（個人で作った）のたぐいです。それらのスタイルを考えてください。名前というタイトルがあり、文字データとして住所や電話番号が入ります。そのひとりひとりのデータを、カード１枚とみなせば、まるまるこのクイックノートの形式にあてはめることができるはずです。

応用はいろいろ可能でしょう。たとえば、項目のひとつに都道府県ナンバーというようなものを作り、北から１、２、３と番号を付けておきます。それでその項目を使ってソートをすれば、友人、知人が北から順にリストアップされるという具合です。また、その他に職業や性別などという項目を作れば、いざ仕事というときに、「東京在住の編集者、なおかつ女性」というようなサーチもできます。

人間の記憶というのはなかなかすごいもので、知人の名前や住所はもちろん、電話番号や服のサイズまで覚えていたりもします。しかしその反面、机の中に入っていた名刺を見て、「ハテ、これは誰のだったかな？」などという状況も決して少なくないものです。記憶するかしないかの選択を無意識に行っている（場合によっては意識的に）と考えてもいいでしょう。そして、記憶しなかったことが必ずしも正しい選択だった、とは限らないものです。

話が少し横道にそれましたが、少なくとも所住録に記載してある人々は自分にとって覚えておきたい、あるいは覚えておくべき人がほとんどのはずです。そういう人々を思い出し、忘れないようにするための手段のひとつが、このカードタイプのデータベースだと考えたいのです。

古びたアドレスノートをめくってゆくのも楽しみのひとつですが、コンピュータを使ったデータベースで、その人物の意外な一面を発見することもあります。

カードタイプのデータベースというのは非常に応用範囲の広いものです。新しい情報整理法として、一度試してみてはいかがでしょう。

待たせたね、『オリジナルコースコンテスト』大発表!!

今月のクローズアップは、7月号で募集した、『オリジナルコース』の受賞作品の発表だ。予想を上まわる81作品の応募、どうもありがとう。多数の応募のため、発表が遅れてごめんなさい。オリジナリティに富んだ数々の作品にうなったり、ふきだしたりと、なごやかに審査が進められた。では、『ホール・イン・ワン大賞』受賞作品からいってみよう!!

『ホール・イン・ワン大賞』決定!!

『ホール・イン・ワン大賞』を受賞したのは、岐阜県の大森稔君(14歳)。

北海道をモチーフにした4ホールが美しく、ペンギンをモチーフにした6ホールが可愛い(足なんか感じだね)。全体的にも、まとまった作品のデキが受賞を射とめた。おめでとう。

もう一息、『残念賞』を

「なかなか良いコースだけど、おしいなあ」という作品に『残念賞』を特別にもうけた。次の6作品が受賞。これからも、オリジナルコースを作って楽しんでください。

⬅山形県の冨塚真一君(15歳)の作品。名ホールが多くて、全体的にまとまっていたんだけど、もうひとつインパクトがほしかった。残念。冨塚君の自慢は、『ホール・イン・ワン』で－17出したことだって!

➡東京都の志岐正光さん(36歳)の作品。志岐さんは、オリジナルコースの他にも、マスターズをシミュレートしたコースを送ってくれました。「オジンだって遊ぶんだ～い!」というコメントにバカ受けしてしまった。

「わっはっは」と大爆笑モンのホールもありましたっけ……。

これだけ応募があると、笑えるホールとか、うなるホールとかでてくるものだ。迷コース(?)の数々に感動してもイイよ、なんてね。

⬆増田篤史君の作品。題名は久保コース。

⬆川北好幸君の作品。201X年のゴルフ場は土地がないとか。

➡吉武大助君の作品。足がユニークだ。

⬅埼玉県の辛島真知雄さん(31歳)の作品。これは、『残念賞』というよりも、『アイデア賞』っぽい作品です。各ホールが、1から9までの数字のモチーフで美しく仕上がっています。無理をしてない点も拍手。

⬅これも小野君の作品。う〜ん、ハートのキューピット届いたよ。

⬇小野公大君の作品。あみだって気がついた?

⬇『残念賞』を取った長田君の作品。Niceだね。

あげよう。

⬇埼玉県の平山克利君(14歳)の作品。これといったホールはないけど、全体的に美しく、遊べるコース。

⬆新潟県の中川孝君(17歳)の作品。「遊べるコースだね」という評判を呼んだ作品。中川君は、ホールインワンからトリプルボギー以下まで出したことがあるそうだ。ちなみに、ハイスコアは、−14だって。

➡長野県の長田智裕君(14歳)の作品。72ホールも送ってくれた長田君、惜しいなあ。良いコースをまとめて送ってくれたら、大賞だったかも。審査委員長が特にこの8ホールが気に入ったそうだ。南洋の小島って感じだね。

私が審査委員長です。

『ホール・イン・ワン』の審査は、HAL研究所で行われた。審査委員長は、『ホール・イン・ワン』のチーフプログラマの中村さん(写真)。

審査の規準は、コースの美しさ、キャラクタの使用方法、常識を逸脱していないかなど。もちろん、トータル的なコースのまとまりも重要視された。

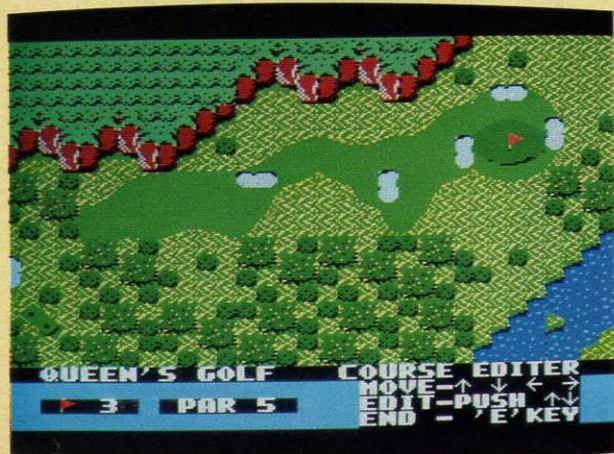
オリジナリティに富んだ作品の数々に、うれしい悲鳴をあげながら、審査が進められた。その結果、全員一致で大森君が『ホール・イン・ワン大賞』を受賞した。

『クイーンズゴルフ大賞』も決定!!

オミゴト、『クイーンズゴルフ大賞』を受賞したのは、埼玉県の保田幸浩さん(24歳)。全体的にまとまったコースに仕上がっている。ゴルフとしてのゲーム性もよく考慮されている点も買える。11ホール、顔をモチーフにしたホールでは、全員の爆笑を買ったとか。

保田さんは、「時間がなくて納得のいくコースができなかったのが残念」と謙遜したコメントを書きそえてくれたが、「いや～、なかなかのデキでした」。

あと1歩で『大賞』だったかもの『残念賞』だよ。

⬆東京都の片岡公憲君(16歳)の作品。「こんにちは、はっきりいって自信作です」とコメントを書いてくれた片岡君、「残念賞」です。全体にまとまっていて、2回、3回とやりたくなるコース。奇抜なアイディア、鮮かな画面、バランスのとれた構図(デザイン)を注意しながら作ったそうです。グリーンにたどりつくまでをアドベンチャーゲームっぽくしたとか。いきかたは、何通りもあるそうです。

⬇東京都の古木勝則君(15歳)の作品。なんと、ホールのネーミングがユニークで『残念賞』を受賞。このホールの名前は、『三角おにぎりホール』。急がば回れ、OB注意とのコメントつき。古木君は、父の日に『クイーンズゴルフ』をプレゼント。ゴルフには興味がなかったけど、やってみたら意外におもしろくて、『ジョイパック』も翌日に買ったそうだ。

➡長野県の氷田覚君(17歳)の作品。各ホールのセンスがよく、機能的には実際のコースに近い永田君の作品は、最後まで、大賞を大森君とせっていたとか。コメントも、ワープロで書かれていて、MSX活用賞もあげたいぐらい(あげないけど)。この6ホールは、風向きさえよければ、池越えも可能とコメント付き。風向きを読んでプレイするなんて、通ですね。

打ち放しも練習のうちだ!!

『クイーンズゴルフジョイパック』には、打ち放し練習場が付いているぞ。『打ち放し』が付いているのは、これだけ、これだけですよ。と、いばるほどのことでもないけど、なにかと便利なことは確かだね。
練習場にもいけないお父さんのために、さりげなく親孝行をしてしまうっていうのも美しい。どうも、うまくならないとお悩みの人は、これで練習を積んで、コースに出るっていうのも手だね。

⬆グリーンにのせなくっちゃね。

⬆パターも難儀だなあ。

楽しませてもらいました。

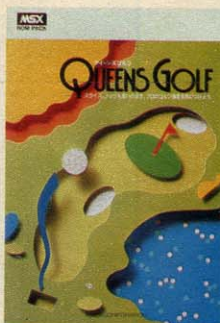
『クイーンズゴルフ』の審査は、アスキーのHSP(ホーム・ソフトウェア・プロダクツ)で行われた。審査委員長は、HSPの堀井さん(写真)。こちらも、ワイワイがやがやのうちに、審査が進められた。

『ホール・イン・ワン』同様、コースの美しさ、オリジナリティ、まとまりなどが規準にされた。
『クイーンズゴルフ大賞』を受賞した保田さんのコースは、顔のコースが、バカ受けしたそうだ……。

オリジナルコースを作るためには、『ホール・イン・ワン』の場合、『ホール・イン・ワン』のROMカートリッジと『ホール・イン・ワン・コンストラクションセット＋拡張54ホールコースデータ(定価2,000円)』、『クイーンズゴルフ』の場合、『クイーンズゴルフ』のROMカートリッジと『クイーンズゴルフジョイパック(定価2,800円)』が必要です。
『ホール・イン・ワン』のセットを揃えれば、18ホール＋54ホールで72ホール、プレイできます。もちろん、コンストラクションの機能をフルに活用すれば、無限にコースを作ることができるわけです。
『クイーンズゴルフ』は、18ホール＋90ホール、合わせて108ホールが楽しめます。また、エディタ機能はもちろんのこと、打ち放し練習場も用意されています。
これだけ揃えば、一生モンの楽しさが味わえるといっても、過言じゃない? 前人未到のコースを作って、初陣を飾ろう!!

これだけ揃えれば、一生モンの楽しさだ!!

⬅『ホール・イン・ワン』
⬇『拡張コースデータ』テープ版
➡『クイーンズゴルフ』
➡『クイーンズゴルフジョイパック』

というわけで、『オリジナルコース・コンテスト』にたくさんの応募ありがとう。来月は、『ハイパースポーツ』の特集をお送りするから楽しみに。

♥たくさんの応募ありがとう♥

坂田信隆・平岩尚志・吉武大助・長谷川幸男・井内寛之・遠藤洋一・金山雅洋・望月敏明・角田晃・増田真一・君塚昌弘・峰浩史・小黒和義・松崎英樹・越田崇夫・加藤孝英・橘純司・浜野誠・鈴木正・佐久間隆介・小林伸光・稲葉伸一郎・増田篤史・山本正博・後藤年秀・成重昭博・成松勝男・平山克利・高旗孝・成島晴男・中川孝・尾鷲宏幸・角田亜人・川北好幸・辛島真知雄・冨塚真一・三好創・吉川裕之・塩川靖・樋度秀幸＆隆道兄弟・仲川和成・吉川勝也・志岐正光・大森稔・浜松信好・滝口智博・長田智裕・松田孝良・佐藤千夫・藤本一博・柴田憲治・関春彦・小野公大・高田佳和・佐藤忠文・渡辺健志・有田貢治・多久和豊治・飯原啓介・石井政雄・井上和典・大角克宏・中津祐二・守屋直幸・花村浩嗣・河原崎繁・神蔵正信・片山真・山川慎一郎・保田幸浩・酒井敏男・片岡公憲・永田覚・堀口真二・古木勝則・松井宏次・栗塚勝・深井教示・三浦正之・前田和彦・大森穂高(敬称は略させていただきました)

MSXベスト5を

デビュー当時からパソコン業界を騒がせてきたMSXも2年余の歳月を経て、増々その人気を不動のものにしつつある。そのメリットは、なんといってもソフトが共通なこと。友だち同士マシンが違っても、ソフトを交換して遊べるというのは、なんとも楽しいコンピュニケーションのしかた。そして、MSX2も登場し、含めたマシンの数が、なんと58機種。今年は、その中からいよいよ人気ベスト5を発表することになった。キミの貴重な一票が「MSX OF THE YEAR」を決めるのだ。審査の基準は、まず第一に「使いやすさ」、第二に「デザイン」、第3に「機能性」、第四に周辺機器との関係(拡張性)、そして第五に「コストパフォーマンス」。といって

MSXマシンリスト

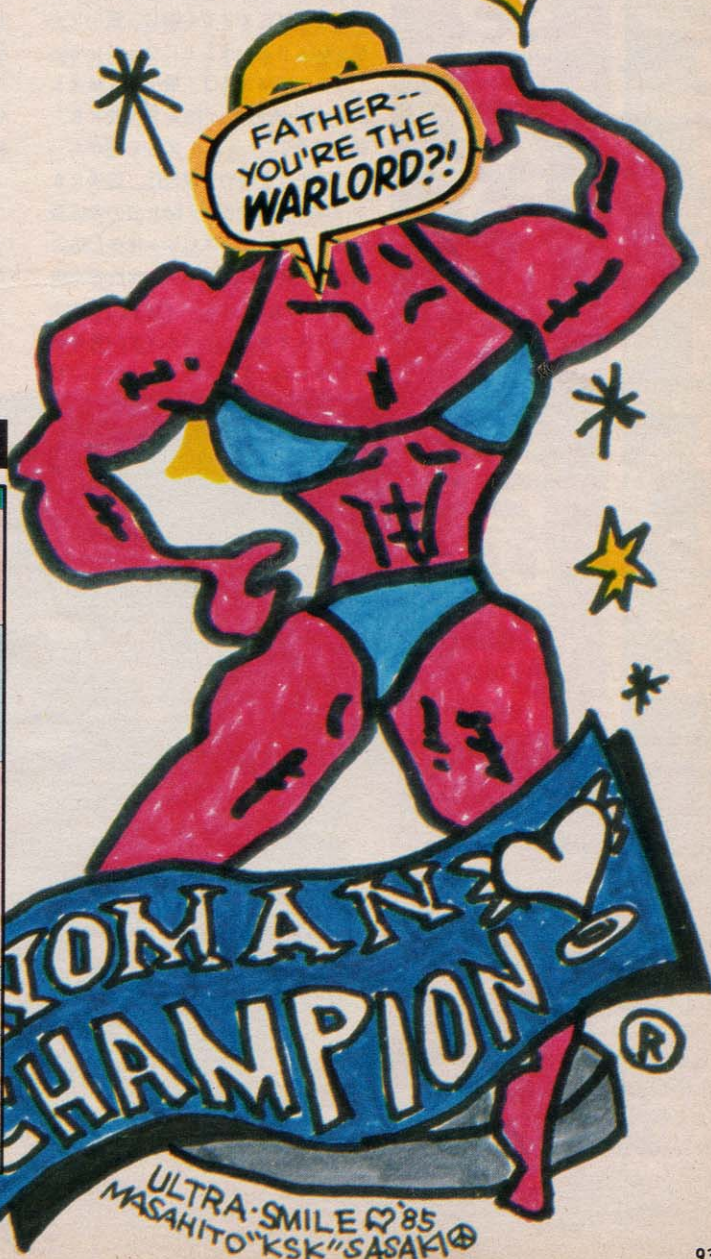
機種名		RAM容量	スロット数	キー配列	価格
Canon	V-10	16k	2	JIS	54.800
	V-20	64k	2	JIS	64.800
	V-8	16k	1	JIS	39.800
National	キングコング CF-2000	16k	2	50音	54.800
	CF-1200	16k	2	50音	43.800
	CF-2700	32k	2	50音	59.800
	CF-3000	64k	2	50音	79.800
	ディスク内蔵 CF-3300	64k	2	50音	148.000
	ワープロパソコン FS-4000	64k	2	50音	106.000
YAMAHA	YIS-303	16k	1	50音	49.800
	CX-5	32k	1	50音	59.800
	CX-5F	32k	1	50音	64.800
	YIS-503	32k	1	50音	64.800
	YIS-503II	64k	2	50音	59.800
	CX-11	32k	2	50音	54.800
	MSX2 YIS604/128	128k	2	50音	99.800
	MSX2 CX7M/128 FMシンセ付属	128k	2	50音	128.000
HITACHI	MB-H1 8k-ROM	32k	2	50音	62.800
	MB-H1E	16k	2	50音	54.800
	MB-H2 16k-ROM	64k	2	50音	79.800
TOSHIBA	パソピアIQ HX-10D	64k	1	JIS	65.800
	HX-10DP	64k	1	JIS	67.800
	HX-10DPN	64k	1	JIS	69.800
	HX-10S	16k	1	JIS	55.800
	ワープロ32kROM HX-20	64k	2	JIS	69.800
	ワープロ32kROM HX-21	64k	2	JIS	79.800
	ワープロ32kROM HX-22	64k	2	JIS	89.800
	MSX2 HX-23 ワープロ	64k	2	JIS	99.800
	MSX2 HX-23F ワープロ	64k	2	JIS	108.000

決めるのはキミだ!

も、ユーザーだったら当然その愛機に一票を投じたいところ。もちろん、独断と偏見、無条件で投票してくれてもかまわない。とにかく、「これだ!」というマシンに清き一票を! ナイコン族は、ショップに行ってどれに投票するのか研究してほしい。応募方法は、本誌10月号とじ込みのアンケート用紙、「MSX OF THE YEAR」の欄に記入して送ってほしい。投票してくれた方の中から抽選で、ステキなプレゼントが当たるのでヨロシク! 発表は本誌2月号。

〈特別審査員〉 大野一興氏(Mマガの表紙G.C.制作者)
菅谷みつる氏(マンガ家) 古谷徹氏(声優)
川竹道夫氏(MSX徳島の会会長) 石井宏明氏(カメラマン)ほかを予定。

8月31日までに発売されたもの。順不同。

	機種名	RAM容量	スロット数	キー配列	価格
三菱	ML-8000	32k	1	JIS	59,800
	Letus ML-F120D CBOL-16k	32k	2	JIS	74,800
	Letus ML-F120 CBOL-16k	32k	2	JIS	64,800
	Letus ML-F110	16k	2	JIS	54,800
	MSX2 ML-G10 CGソフト32k	64k	2	JIS	98,000
SONY	HITBIT HB-55	16k	1	50音	54,800
	HB-75	64k	1	50音	69,800
	ディスク内蔵 HB-701FD	64k	2	50音	148,000
	HB-701	64k	2	50音	99,800
	ポーズキー付 HB-101 MEZZO	16k	2	50音	46,800
	ポーズキー付 HB-201 MEZZO	64k	2	50音	59,800
SANYO	WAVY10 MPC-10	32k	1	50音	74,800
	WAVY10mk2 MPC-10mk2	32k	1	50音	75,800
	WAVY11 MPC-11	32k	1	50音	99,800
	WAVY6 MPC-6	64k	1	50音	55,800
	WAVY5 MPC-5	16k	2	50音	54,800
	WAVY3 MPC-3	16k	3	50音	46,800
	PHC-30データレコーダ付	32k	2	50音	64,800
	PHC-30Nデータレコーダ付	64k	2	50音	69,800
	PHC-27	64k	2	50音	49,800
パイオニア	palcom PX-7	32k	2	JIS	89,800
CASIO	PV-7	8k	1	50音	29,800
	PV-16	16k	1	50音	29,800
富士通	FM-X	16k	1	JIS	49,800
VICTOR	HC-6	32k	1	50音	64,800
	HC-7 インポーズ機能	64k	2	50音	84,800
	MSX2 HC-80	64k	2	50音	84,800
ゼネラル	PAXON PCT-50	16k	1	JIS	128,000
	PAXON PCT-55	32k	1	50音	138,000

INFORMATION インフォメーションMSX2

これだけは知っておきたいMSX2のこと

MSX2が発売されてはや数ヵ月がすぎ、東芝、日本楽器製造、三菱からMSX2が発売された。といっても、まだまだ、MSX2についての情報が少ない。Mマガでも、マイコンショーのレポートやハードニュース、レビューでMSX2の製品紹介をして、ガンバッテいるつもりなんだけど。ということで、製品紹介よりももっと大切なMSX2の基礎知識を学ぶとしよう。

MSX2のハードウェア

MSX2のハードウェアといっても、Z-80Aで、V9938がVDPで、なんていうことは製品紹介のハードニュースかハードレビューを見てほしい。ここでは、MSX2の重要ポイントについてお話ししましょう。

MSX2は、メインRAM、つまりRAM容量が標準で64KBある。これは、どのMSX2でも同じ。最小RAMが64KBということになっている。

今までのMSXは、最小RAM8KBから始まって、16KB、32KB、64KBと、マシンによって差があった。メモリを増やす場合は、拡張RAM（16KB・32KB・64KBの各拡張メモリがあって、スロットに差し込むだけでOK）によってRAMを各々拡張していた。

MSX2も、もちろんメインRAMを拡張することはできる。しかし、BASICが扱えるメモリは、32Kまで、残りのメモリは、アプリケーションソフトによってのみ使うことができる。つまり、ワープロ、表計算ソフトなどは、64KBをフルに活用できるのだけれど、BASICを使っているときには、どのMSXでも、32KB以上を使うことはできない。これは、知っておいてほしいことの1つだ。でも、日本楽器製造（以下YAMAHA）のYIS604はRAMが128KBもある。これは、どうして128KBもあるの？　と疑問に思う人もいるだろう。これは、将来、MSXのソフトがより高機能になっていくだろうということでRAM容量を大きくしているんだ。だから、MSX2もRAMの大きさによって、多少、価格が違うはずだ。次にVRAMの話に移ろう。MSX2では大切なVRAMだ。

メインRAMとVRAM

なぜ、RAMとVRAM（ビデオRAMの略で、MSXのグラフィックスに必要なRAMのこと）を分けて説明するかといえば、MSXは、RAMとVRAMを別々に持っているからだ。MSX2では、VRAMも標準が64KBで、128KBまで拡張できるようになってる。

このVRAMは、MSXでは、16KBが標準だったのが、MSX2になってグラフィック機能の強化によって、VRAMの容量が大きく変わった。

このVRAMも64KBと128KBの2モデルがある。東芝のマシンもYAMAHAのマシンもそれぞれ価格の違いによってRAM・VRAM容量に差をつけている。MSX2の標準RAM容量・RAM64KB／VRAM64KBが標準機ということになり、MSX2の標準機は、10万円を切っている。

MSX2マシンの表示はどうなる

いままで説明してきたことはわかってもらえただろうか。

いままで説明してきたことは、これから、MSX2を購入するときに知っておけば、大変役に立つことだ。そしてこれから話すことと合わせて、購入時のデータとしてください。

RAM表示に注意

MSX2を買おうと思っている人、よく読んでください。

MSX2のマシンには、これから、RAM容量が各マシンに表示されるはずだ。図Aを見てほしい。

図Aは参考例ですが、かならず、RAMとVRAMの容量表示がある。これをよく確認してマシンを選ぶようにするのが大事だ。

これは、この後に出てくるMSX2のソフトウェアに大きく関係してくる

日本楽器・YIS-604、CX7M。両方ともMSX2のマシンだけれど、VRAMとRAM表示はまだない。これから発売されるマシンには表示されるだろう。

からだ。表示の方法については、各メーカーごとに違うと思うが、RAM容量の表示が見やすい位置に印刷されるか、シールが貼ってあるといった工夫がされるだろう。さて、ここまでは、ハードウェア、それも本体マシンのことだったが、次は、ディスクとソフトウェアについての話だ。

MSX2とソフトウェア

MSX2のソフトウェアは、MSXのソフトウェアとはちょっと事情が変わってくる。MSX2では、MSX2の機能、特にグラフィック機能（256色表示、パレット機能など）を生かしたソフトが多くなってくることが考えられる。こういったソフトの場合、扱うデータの量は膨大だ。多量のデータを扱うためにはなんといっても、ディスクが必要になってくる。

MSXのソフトウェアは、ROMカートリッジとテープが多く、ディスクのソフトはほとんどなかったが、MSX2ではディスク版（マイクロフロッピーディスク）が主流になるだろう。

MSX2の機能をフル活用したソフトとなると、ROMカートリッジやテープでは限界がある。MSX2用にこれから開発されるソフトは、ディスク版にならざるをえないだろう。

MSX2のゲーム『ハイドライド』。このソフトはディスク版で、1DDだ。そして、VRAM 64KB／128KBをサポートしている。

日本楽器のMSX2マシン、YIS-604の横にRAM／VRAMの共通表示がある。

といっても、すべてのソフトがディスクになるわけではない。ROMカートリッジやテープソフトも若干は残るだろう。また、いままでのMSXのソフトは、ROMカートリッジやテープソフトで変わりはない。

こう考えてもらうとわかりやすいと思う。つまり、機能によって、メディア（ROMカートリッジ、テープ、ディスク）が違ってくるということだ。MSXの機能を使ったソフトは、ROMカートリッジかテープ、MSX2の機能を使ったソフトは、ディスクになるということだ。

MSX2とディスク

先ほどMSXとMSX2のソフトは機能的にメディアが違ってくると説明したが理解してもらえただろうか。これから説明することは、MSX2の機能によるソフトの見分け方についてだ。ソフトを購入するときの注意事項になるからよく読んでほしい。

RAMとVRAM

MSX2のソフトは、VRAM64KBと128KBによって、ソフトの質が違っている。例えば、MSX2のグラフィックツールで256色出せるか出せないかなど、MSX2の機能によってソフトの内容が変わるということだ。もちろんソフトウェアが、このMSX2は128KB持っているかいないか、ということを判断することができるから、128KB持っていなければ、64KB用のソフトが走り出すことになる。ただし、自分の持っているマシンのメモリ容量を把握していないと、ソフトの内容の違いに気がつかないことが往々にしてある。MSX2のソフトパッケージには、このRAM／VRAM表示がかならずあるから、そこを注意して見てほしい。

ディスクの種類

マイクロフロッピーディスクには、次の4種類がある。

MFD1D　180KB
MFD1DD　360KB＊
MFD2D　360KB
MFD2DD　720KB＊

※MFDは『Micro Froppy Disk』の頭文字を取ったものです。

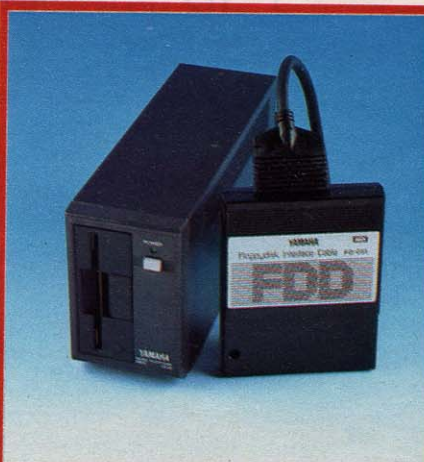
これは、記録密度のことだ、MSXで使っているのは、＊印のついているディスクだ。MSXの市販されるソフトはこの2種類のソフトが考えられる。そこで、気をつけてほしいのは、自分が使おうとしているディスクが、この種類のどれなのかをよく知ることだ。

メディアの種類とディスクドライブ

メディアのディスク（ディスケットと呼びますが、メディアについてはディスク、ハードについてはディスクドライブという呼び方が通例になっている）について説明したが、これからは、ハードであるディスクドライブについて説明しよう。ディスクドライブにも、先ほどのMFD2DDのような種類がある。次の図をみてほしい。

この図を見てもらえば、わかると思うが、ディスクほどディスクドライブの種類はない。

自分の持っている、あるいは購入しようとするディスクドライブは、どれかをよく確かめてからにしよう。

次回は、MSX2のソフトウェア・ハードウェアの関係について詳しく解説しよう。

YAMAHAのFD-05は2DDのドライブ。このディスクドライブは、すべてのディスクに対応できる。

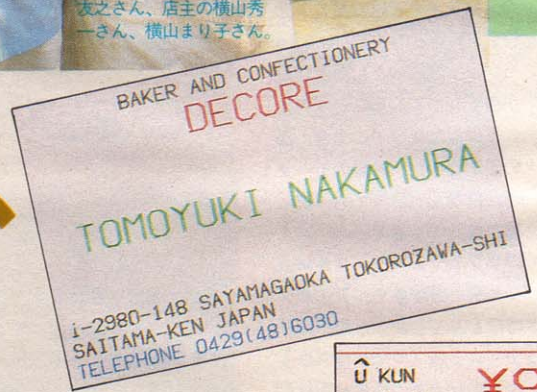
東芝のHX-F100は、1DDのドライブ。このディスクドライブで、2Dや2DDのディスクは読めない。

おじゃま パソコンファミリー しま〜す

その6 フランス菓子『デコレ』の巻

店前に集合。左から中村友之さん、店主の横山秀一さん、横山まり子さん。

BAKER AND CONFECTIONERY
DECORE
TOMOYUKI NAKAMURA
1-2980-148 SAYAMAGAOKA TOKOROZAWA-SHI
SAITAMA-KEN JAPAN
TELEPHONE 0429(48)6030

ケーキ屋さんで、MSX大活躍。

Û KUN ウーくん ¥90

⬆名刺もMSXでつくりました。ヨーロッパ研修に備えて英字です。
➡きれいで見やすいプライスカード。

ある日、編集部に一通の手紙が届きました。同封の写真には、ウーくんのケーキが写っています。プライスカードもMSXで作ったとのこと。これは是非ともおじゃましてみなければ……。

⬆ウーくんとトピオのケーキ。かわいいでしょ。

『デコレ』は明るいケーキ屋さん

お手紙をくださった中村友之さんの勤めているケーキ屋さん『デコレ』は、埼玉県所沢市狭山ケ丘にあります。西武池袋線の狭山ケ丘駅からすぐのかわいいお店です。フランス菓子の看板が出ていますが、100種類近くあるパンやペストリーも人気の的。

『デコレ』の店主は横山秀一さん（35歳）。24歳のときにこの店をつくったというからなかなかのものです。奥さんのまり子さん(24歳)と中村さん（29歳）の3人で毎日お店を開いています。3人の息はぴったり。とても明るいお店なのです。

横山さんと中村さんはドイツの製菓学校で知り合いました。その後、オーストリアの製菓学校にも一緒に出掛けて、すっかり意気投合。中村さんは4年前に『デコレ』に移ってきました。

「ケーキは国によって全然タイプが違うんですよね。フランスのは意外にこってりしているし、ドイツのはナッツなどが入っていてちょっとしつこい。日本人の舌に合うなと思ったのは、オーストリアのケーキです。大きいんですが、味がとてもあっさりしているんですね。今も工夫していろいろつくっているんですよ」と中村さん。

ケースの中でウーくんがにっこり

いろいろなケーキが並んでいるショウケースの一角に、問題のウーくんケーキがあります。ひと口で食べられそうな小さな可愛いケーキです。あ、ウーくんの隣りには、なんとライオンの『TOPIO（トピオ）』もあります。他にはウサギ、クマ、ネコなど。

「ウーくんとトピオだけ名前がついててあとは名無しなんですよね」と中村さん。MSXマガジンのキャラクタからふたつも名前を取っていただいてありがとうございます。

「冬場はいろいろ細工をしたチョコレートをつくっているんです。でも夏は持って帰る間に溶けてしまうでしょう。そこでプチケーキに切り換えたんです。そのときウーくんのことを思い出しまして、よし動物のケーキもつくろうと」

ブタのプチケーキは他のお店でも売っているかもしれませんが、ウーくんという名前がついているのは日本中でもここだけでしょうね。「ウーくん3つください」なんて買いにくるのかな。

『デコレ』にはウーくんケーキばかりでなく、いろいろな細工ものがあります。人形のかたちをしたチョコレートや結婚式用の砂糖菓子など、かわいくて楽しいものがいっぱい。

「こういうのをつくれる人ってどんどん少なくなってきていますね。僕もある職人さんから教わってやっと覚えたんですよ。今は人に教えたりもしていますけれど。それにしてもこのウーくんが雑誌のキャラクタだなんて知らなかったなあ」と横山さん。このプチケーキに関しては中村さんの趣味でつくってしまったようです。

⬆おいしそうなケーキがいっぱい。どれも自信の作。

プライスカードは全部MSX製

このお店のプライスカードはすべてMSXを使ってつくられたもの。もちろんつくったのは中村さんです。

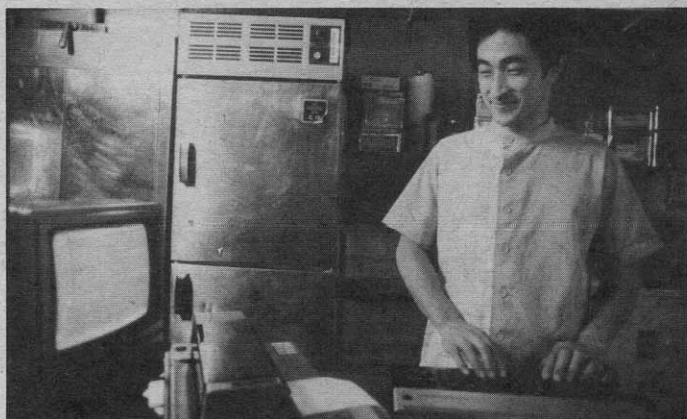
「実は最初からプライスカードをつくろうと思ってMSXを買ったんですよ」

それはまた珍しい動機ですね。

「始めはインスタントレタリングを使ってつくっていたんですが、どうもきれいにできないし、コンピュータでつくったらいいだろうなと思っていたんです。パソコンには前から興味があったんですがどれを買おうか迷っていて。そうしたらMSXが出たんで、よしこれにしようと。サンヨーのWAVY-10をまず買って、すぐ後に松下のプリンタCF-2311も買いました。」

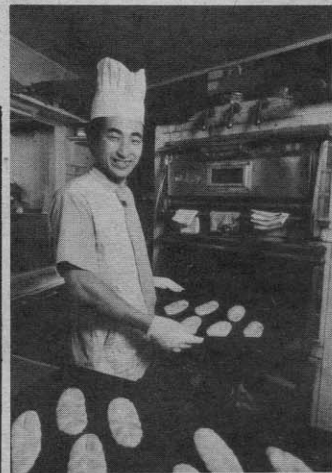
その頃からMSXマガジンも読んでくださっているとか。

「まずマニュアルをよく読んで基本的なことを覚えました。とにかく早く実物をつくってみたかったから、むずかしいテクニックは抜きにしていちばん単純な形のプログラムにしたんです。本当はもっとすっきりしたプログラムになるんでしょうけどね」

プログラムのきれいさなんて、まあそんなに問題ではありません。使えれさえすればいいのです。

⬆調理場でもコンピューティングしてしまうのだ!?
➡オーブンの熱気ってすごいんですよ。リーフパイうまく焼けたかな。

「プライスカードをつくるときに気にするのは、やっぱりデザインですね。値段やケーキの名前が見やすいことが第一。あとケーキのイメージと合うようにするのも大事ですね。いろいろ考えながらタイプの違うものをつくりました」

手書きのプライスカードより確かに見やすくてきれい。こういうコンピュータの使いかたもあるんだなあと改めて納得。

「他にも名刺をつくったり、年賀状をつくったり宛名を書いたりで結構活用していますよ。プリンタって使ってみると意外とおもしろいものなんですよね」

コンピュータすることが目的ではなく、コンピュータを道具として使う。こういう使いかたをする人がこれからどんどん増えてくるでしょうね。

「実用的に使うばかりじゃないんですよ。実はゲームも大好き。仕事場のほうにマシンを持ってきたりすると、もうみんなでゲーム大会。本当はゲームもつくってみたいと思っているんですけどなかなか難しくてね」

ぜひ頑張ってつくっていただきたいところですね。朝6時からパンやケーキを焼き始めるという中村さん。忙しい合間をぬってMSXに熱中していらっしゃるようです。

ウーくんケーキは秋口まで店頭に並べられる予定。近くの人はウーくんの顔を見に出掛けてはいかがかな。

大募集

あなたもこのページに登場してみませんか。家ではこんなふうにMSXを使っている、という自慢をハガキに書いて送ってください。ここぞというお宅に取材に伺わせていただきます。採用の場合は薄謝を進呈いたします。奮ってご応募を。

宛先／〒107 東京都港区南青山5−11−5 住友南青山ビル
㈱アスキー MSXマガジン
おじゃましま〜す係

MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。

LETTER

●ナムコさんに早く『ゼビウス』を出して、といってください。

東京都足立区　金田圭司(16歳)

毎月、多いんですよね、「ゼビウスだして！」っていう手紙。一応、『ゼビウスマップ』は、VHD版で発売されているけど、自分でプログラムを作らないとゲームできないしね。MSX2も発売されたことだから、どうでしょうね、ナムコさん。発売してあげてくれませんか？

(ないものねだりをしてしまうH)

●「イーアルカンフー」のBGMを口ずさんでいたら、いつのまにか「サザエさん」の音楽に変わってしまった……。ハハハ……。

兵庫県川西市　石川孝也(14歳)

実は……実は私、『イーアルカンフー』ってやったことがないんです。アハハ……フン／　どうせ私は、ださいやつですよ。どうせ私は、話題についていけないやつですよ。だから、なんなのよ。私は、サザエさんの音楽っていわれたって、イーアルカンフーをやったことないから、「お魚くわえたドラネコ～♪」だか、「サザエさん、サザエさん、ど～こで～も人気者♪」だか、その他2曲ぐらいあって、ただ単にサザエさんの音楽っていわれたって私にはわからない。うっうっうくやしいこの世に生まれて21年。こんな、こんなはずじゃなかったのに……。

●ぼくは、8月号の付録のソフト交換にのせてもらいました。どうもありがとうございましたとお礼をいっているひまはない。ぼくをどうやら女の子とまちがえた人が多いらしく1週間で11通のハガキがきてしまい、どうしようもないのです。どうか、もうぼくにソフト交換のハガキはださないでね／　ぼくは男だ。

島根県那賀郡　河野浩美(14歳)

あなた、そりゃあ～まちがえるわよ。でも、そのおかげでたくさんのハガキの中から選べたんだもの"ラッキー"じゃないの……これってちょっと親に感謝感激あめあられをするべきだっと私は思うわ。もしなんならこの機会に女の子にへんし～んしちゃえば!!　もう、もててもててうふふ……あなたしあわせものよ、このッ。まあともかくよかったじゃない(なにが？)

●私は埼玉の、しかも東武東上線の、川を渡れば今にも崩れそうな木の橋を渡った(越辺川)、山奥の地球観測センターの近くに住んでいる、MSXマガジンを毎月講読している一般町民です。山奥にも読者がいることを忘れるな／

埼玉県比企郡　恩田達男(17歳)

ボクは埼玉の、しかも東武東上線の、台風がくればすぐ増水する入間川を渡った鶴ヶ島町に、2年前まで住んでいた編集者です。地球観測センターのパラボラアンテナの下で、テニスをしたこともあるんだヨ、ルン。

(今は目黒区民になれた編集K)

●本日、我が家の長男（恵治5歳、幼稚園年長組）が"王家の谷"の15面をクリアしてゴール。そして、新しくミイラの違う同面からチャレンジしています。先々月にクリアしたロードランナーも、半分くらいは小さな彼の考えたもの。ゲームをしているときは、私もパパも子供も、みんな同い年の友だちみたい。これからもいいソフトの情報をお願いします。

東京都東久留米市　稲川典子(主婦)

2年ほど前に、破壊行為を助長するようなパソコンゲーム（主にシューティングゲームです）は、子供の情操教育に悪影響を及ぼす、といったような論争がおきたことがあります。これはなにもパソコンに限ったことではなく、一部のアニメーションにもいわれていたようですが、稲川さんのお宅では、そんな心配はいらないようですね。王家の谷やロードランナーのようなパズル型ゲームは、知能の発達にもよいそうです。これからも良質のソフトを、お子さんに与えてあげてください。

(最近CAIの神髄に近づいた編集K)

●お店に飾ってあるMSXはどうしてゲームばっかりデモってるのだろうか。たまにはワープロや岡田有希子ちゃんのグラフィックスをやればいいのに。

東京都太田区　永吉祐二(18歳)

私もそう思います。MSXはゲームマシンじゃないもんね。

●私はロードランナーが好きです。あいうパズル的ゲームが好きです。でもアドベンチャーも好きです。パソコンをしてる女の子って少ないですね。だからパソコンに関しての女の子とのおしゃべりはできません。少しさみしいですね。

京都府宇治市　山内陽子(13歳)

女の子のパソコンユーザーも決して少なくはありませんよ。まわりにそういうお友だちがいなかったら、無理矢理ユーザーにしてしまいましょう。家に呼んでゲーム大会なんてどうですか。きっと気に入ってもらえますよ。

アフターケア

8月8日発売のMSXマガジン9月号の内容および文章中に誤りがありました。下記のように訂正します。

★P212……『MSXいそぷりゲーム』のプログラム中、5430行の2段目、「LSE」は、正しくは、「ELSE」になります。

★P134……本文左1段15行目、「50万部」は、「500万部」の誤りです。

★P134……本文4段目10行目、「6台」は、「16台」の誤りです。

☆82……『チャンピオンボクシング』は8Kで作動します。

以上、関係者各位には、心からお詫び申しあげます。

(冷や汗かきっぱなしの担当者)

10月 イベントニュースカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
⑥	7	8	9	⑩	11	12
⑬	14	15	16	17	18	19
⑳	21	22	23	24	25	26
㉗	28	29	30	31		

●第8回新聞製作技術展
10月1～5日　科学技術館

●第23回アミューズメントマシンショー
10月2～3日　東京流通センター

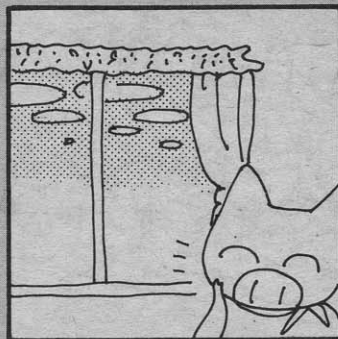
●ソフトウェアショウ'85
10月2～4日(予定)　コンベンションセンターTOKYO　☎03(591)2430

●'85マシン・インテリジェンスショー
10月7～10日　大阪国際見本市新会場(仮)

●データショウ'85
10月8～11日　東京国際貿易センター

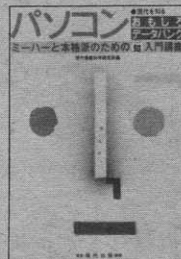
●第34回全日本オーディオ・フェア
10月8～12日(予定)　晴海国際見本市会場　問い合わせ──日本オーディオ協会　☎03(403)6649

●エレクトロニクスショー'85
10月17～22日　大阪国際見本市新会場(仮)

●'85東京楽器フェア
10月18～20日　科学技術館

当ってハッピー

←「宝島アドベンチャーゲーム必読本」を5名さまに。(JICC出版)

←㈱システムコンピュータの英単語学習ソフト「必勝・中間テスト期末テストシリーズ」を各(中1・2・3年) 2名ずつ、合計18名にプレゼント。このソフトは、教科書準拠になっているので使用中の教科書と学年を明記してね。

→「パソコンおもしろデータバンク」を5名さまに。(現代出版)

←MSXマガジンTシャツを20名さまに。

東芝銀座セブン　9月のスケジュール

●Aurexスペシャルコンサート

毎週土曜日、日曜日そして祝日の13：15～ONAIR。

ビデオを見ながらBest Hit10！ そして、そして、AV感覚を体験しちゃおじゃない。みんなで3Fのリスニングルームに行っちゃおう！

●東芝ホームコンピュータ PASOPIA IQ入門講座〈ワープロ編〉

9月21日(土)、28日(土)の15：00～17：00。場所は2Fパソコンコーナーにて、先着6名様に無料で講習します。定員が少ないのでお早めに！

申し込み、問合せは、2Fビデオ7まで。

●ワードプロセッサ1日入門教室

9月20日(金)の14：00から16：30まで東芝TOSWORD　JW-1を使っての講習が無料で受けられる。

申し込みは9月1日より、先着15名だから、おくれをとらないように！

1人1台専用で打てるから上達も早いはず。今まで、おぼえたくてもチャンスがなかった人はもういくっきゃない。

●チャレンジ・ザ・クイズ

9月8日(日)、16日(月)、23日(祝)で1回目は12：30～13：30、2回目は14：00～15：00までで1Fニューメディアコーナーで行われる。

これは、キャプテンシステムを使ったものしりクイズ大会で、こちらも上位入賞者には賞品有。また参加賞もある。ファイト！

●東芝パソコン診断

9月8日(日)、23日(祝)の13：00～17：00までバイオリズムと相性診断をしてもらえる。場所は1Fプラザ。

この頃なんか調子が悪い人、彼女、彼氏とうまくいってない人はGO！するしかないね。

●PASOPIA IQゲーム大会

9月1日(日)、16日(月)、29日(日)14：00から「功夫大君」、16：00から「スクエアダンサー」のゲーム大会が行われる。場所は2Fパソコンコーナーで、参加者は各回共先着18名様。

上位入賞者には賞品有、また参加者もあるから、ガンバルしかないっ！

日立パソコンランド9月のプログラム

●9月16日、15：00～16：00は「パソコンランドクイズ大会」。クイズの好きなキミは、チャレンジしてみよう！

●9月23日、15：00～16：00は、「MSX〈H2〉ゲーム大会」。ゲームの自信がある人は、ぜひ行ってみよう！

問い合わせ先：〒140 東京都中央区銀座西2－2　有楽フードセンター東館1F　ローディプラザ　日立パソコンランド　☎03(562)1340

あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳&ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山5－11－5
住友南青山ビル (株)アスキー
MSXマガジン○○○○係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切りは9月20日(当日消印有効)。

発表は、発送をもってかえさせていただきます。

また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

定期購読のお知らせ

皆さんからの強～いご希望により、Mマガが定期購読できるようになりました。本誌とじ込みの赤い払込票を郵便局に持参して手続きをしてください。

お小遣いはムダ遣いしないで、Mマガを買ってしまおう！

(商売熱心な担当者)

●パソコン笑候群に送られてくるプログラムは、いつも手直しされているようですが、ボクもヒラメイタプログラムを送ります。読者のみなさん打ち込んでみてね。　板橋区　中嶋英紀
★ありがとう。次号もヨロシク。

```
100 SCREEN2:COLOR 15,1,1:CLS
110 PLAY "t120s14m300"
120  Q=RND(-TIME)
130  Q=RND(1)*16
140   X=RND(1)*255
150   Y=RND(1)*191
160    C=RND(1)*13+2
170 IF Y< 24 THEN PLAY "o3c","v12o7e8":GOTO 250
180 IF Y< 49 THEN PLAY "o2b","v11o7e8":GOTO 250
190 IF Y< 74 THEN PLAY "o2a","v10o7e8":GOTO 250
200 IF Y< 99 THEN PLAY "o2g","v9o7e8":GOTO 250
210 IF Y<124 THEN PLAY "o2f","v8o7e8":GOTO 250
220 IF Y<149 THEN PLAY "o2e","v7o7e8":GOTO 250
230 IF Y<174 THEN PLAY "o2d","v6o7e8":GOTO 250
240 IF Y<199 THEN PLAY "o2c","v5o7e8"
250 FOR I=0 TO Q
260  CIRCLE (X,Y),I,C
270   NEXT I
280 FOR I=Q TO 1 STEP-1
290  CIRCLE (X,Y),I,1
300   NEXT I
310 GOTO 130
```

今月のパソコン笑候群

●「ボク、HB－75を買ったよ」と友だちのA君に言ったら、「そんなのぐらいボクだって持っているよ！」という答。次の日、A君は、HBの鉛筆と、おまけに2Bまで持っているといって自慢してきた。A君は、コンピュータを知らない文房具屋の息子だった。
佐賀市　小部信吾(13歳)
★そんなA君を、とても可愛いと思います。

えむまが 人類のための！ ことわざ川柳道場

芸術の季節じゃ。川柳でも読んで静かな秋の夜長をすごそうではないか。

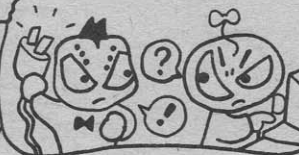
大賞
桃太郎
パソコン持って
バグ退治
藤沢市
村山仁(13歳)

アスキー賞
ああ無惨
セーブ忘れて
大暴走
会津若松市
平野貴士(14歳)

えむまが賞
ユーザーの
気持ちを無視する
新製品
成田市
大竹利弘(13歳)

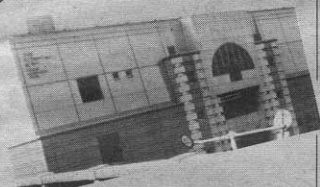
佳作
私から
パソコン取ったら
ただのバカ
浦和市
明路元也(12歳)

佳作
受験生
横目で見て行く
パソコンショップ
津山市
頼経昌史(15歳)

佳作
友だちを
呼ぶと気になる
電気代
磯部朋春(12歳)

大賞に選ばれた人には、Mマガ特製のトレーナーをあげちゃうよ。大賞を5回とった人には、Mマガ「ことわざ&川柳」師範認定証を送りま〜す。みなさん、がんばって応募してね。

MICOM TOWN……………ROOM編

学園都市見学の予習はここで

▼この渋いビルの中にインフォメ・センターはある。

▼中はほとんど郷土博物館。空いていて落ち着きます。

今日は一日、エキスポセンターの周辺、筑波の街を散歩してみよう。学園都市という異様な空間には普通の街にないものも出現するから、お楽しみに。

まずは「茨城県つくばインフォメーションセンター」からスタート。

筑波研究学園都市は綿密な都市計画に基づいて建設された都市だ。それは例えば、広いメインストリートや歩行者専用道路などの完備で交通の流れがスムーズな道路一つ見ても十分わかる。

その学園都市建設の歩みと現状や、研究教育機関とその成果などを紹介するのがこのインフォメ・センターだ。

ここは本格的音楽ホールやホテル、公民館、専門店街が入ったつくばセンタービル内にある。学園都市に立ち寄ったらまずここで予習をして都市見学の出発点にしよう。入場無料。問い合わせ先:☎0298(52)6789

巨大な……栓抜きタワー出現!

学園都市というとコンクリートの建物が立ち並ぶ冷たい印象がある。しかしこの街は公園も多い。約5キロにわたって学園都市を南北に貫く歩行者と自転車のための遊歩道ペデストリアン。この南の起点が赤塚公園、北の起点が松見公園だ。それではここで一休み。

この松見公園でまず目につくのは巨大な栓抜き(?)のような、45メートルの展望台だ。エレベータで頂上に昇ると(235段の階段もあるので体力に挑戦したい方はどうぞ)学園都市や晴れた日は霞ケ浦まで一望できる。真下には大きな人工池があって、6つ子を連れたコブ白鳥や鯉が泳ぎ、木陰では村の人が一休みしていたり、ほのぼのしていて疲れた心や足を休めるのには最適の場所だ。展望台の入場料は100円。

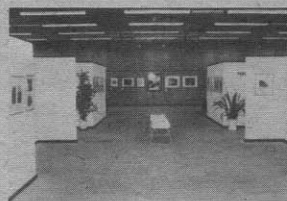
◀これが噂の「栓抜きタワー」。シュポン!

▲真下に広がる松見公園は村民の憩いの場。

◀残念なことにこの写真美術館は9/16で幕を閉じてしまう。

この写真展は絶対見逃すと損だ!

次に訪れたのは「つくば写真美術館'85」だ。ここは3月9日のオープン以来、ロビーの個展の他に9月16日まで「パリ・ニューヨーク・東京 1848－1984」という仏、米、日の写真家170名、作品数にして400点を一挙に公開するという特別企画展を開いている。都市別に分かれ、さらに年代順に追ってたくさんの作品を見ることができる今まで例を見ない貴重な写真展だ。

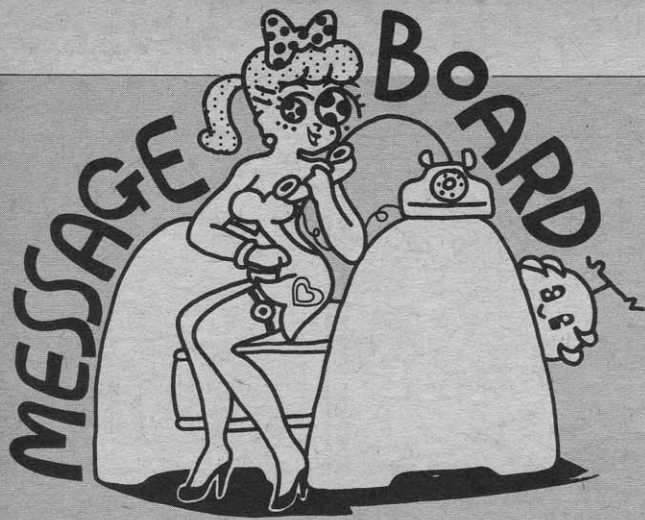
ところがこの写真美術館、人がほとんどいないのだ。ロビーでお茶を飲みながらゆったりと優れたアートを見ることができるなんて、これはまさに贅沢だ。この企画展はこれから11、12月に仙台で公開の予定だが、東京は今のところ予定にないので興味のある人は見逃さないでね。そしてこの写真美術館も特別展の終わる9月16日に建物だけを残してなくなってしまう。入場料は一般900円高・大生700円小・中生300円。問い合わせ先:☎0298(58)0288

◀広い館内でゆっくり作品を味わうことができる。

18歳未満はごめんなさい

さて、薄闇に筑波の街も霞む頃になれば夜の散歩の時間だ。ところで筑波といえば各パビリオンの花、コンパニオンさんだが(?)、そのコンパニオン嬢が仕事の後に集まるという噂もある未来派ディスコが「EXCEL」だ。

ここは約500坪という空間の中に宇宙的なダンスフロアはもちろん、ヨーロッパふうカフェバー、V.I.P.コーナーもある多彩なディスコ。男性同士でも入場は可なのでコンパニオンさんとお友だちになりたい寂しい人、どうぞ。料金はフリーで♂4,000円♀3,000円。メンバー、学生、7時までの割引有り。問い合わせ先:0298(52)0351

▲EXCELのある銀河スクエアは若者でいっぱい!

▲この宇宙空間を抜けると広いフロアに出る。

メーカーさんへ言いたい放題

このコーナーは、ユーザーが、メーカーさんに対して言いたいことを言っています。メーカーさん、あくまでも、やさし〜い気持ちで聞いてくださいね。ユーザーのみなさん、おハガキ送って！

ナムコさんへ

●MSX版の『ドルアーガの塔』と『ゼビウス』を出してくれ〜。絶対に、絶対にお願いします。

東村山市　斉藤和彦(13歳)

アスキーさんへ

●X１版に出ている『ザ・キャッスル』をMSX版にぜひ出してください。

北九州市　倉重圭介(13歳)

ハドソンさんへ

●MSX版で『マリオ・ブラザース』を出してください。出したら、ヒットまちがいなしだと思います。

長崎県　山口隆之(13歳)

コナミさんへ

●『ツインビー』を出してくれ〜。『ツインビー』はおもしろい。

岡山県児島郡　角名道弘(13歳)

全メーカーさんさんへ

●せっかくMSX用のQDがあるのだから、QD版のソフトも出してください。

匿名希望(14歳)

ソニーさんへ

●どうして、〝ロードランナー』には、エディタがついてないのですか？　せめて、テープ版でエディタをつけてください。

東大阪市　石田明彦(10歳)

日本エレクトロニクスさんへ

●あなたは、〝マイクロコンピュータショウ'85〞で、なんとMSXをMSX２にするアダプタを出品してくれました。この調子で発売にまでもっていってください。　名古屋市　村瀬賢(13歳)

松下さんへ

●CF－3300タイプのMSX２を出してください。フロッピーを拡張するか、MSX２に拡張するか迷っていますのでよろしく！

京都市　黒田知宏(14歳)

第3回 Mマガ苦労スワード パズル

パズルの二重枠の４文字を適当に並び換えて、ひとつの言葉にしてください。正解者の中から抽選で10名様に、Mマガ特製Tシャツをプレゼント！
あて先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル(株)アスキー Mマガ・ルーム・パズル係
今月はなかなか苦労したんじゃないかな？　でも苦しいのは君だけじゃない！　メゲずに解いて、ドンドン応募してネ。
〆切りは、９月20日(消印有効)。

９月号の答――シフト

タテのカギ

1．これからのシーズン、京都は○○○○○旅行生でイッパイ！
2．「地震だっ！」揺れが治まっても、コレに気をつけて
3．ザ・グレートカブキの顔に描かれた模様のこと
4．注文住宅ではありません
5．音読み←→○○読み
6．学校行事の一大イベント。劇や出店、コンサート…
8．日本工業規格。㋙
11．ベテランだって、みんな初めは○○○○○○でした
13．駅前商店街の○○○整理で、すっきりした街並になった
16．リモートコントロールの略
19．金曜の次、日曜の前
20．「○○ば官軍」勝者が結局は正義になってしまうという意味
21．運動のしすぎで、体の○○ぶしが痛い

ヨコのカギ

1．我が家の○○○○○○にはご馳走がイッパイ！
6．出世魚の代表。松田聖子は昔、これの子と言われていた(？)
7．東京・上野にある学問の神様
9．秋の○○○○会。得意なのはパン食い競走かな？
10．お札をのぞくと○○○が見えます
12．飛行機の○○○時には安全ベルトをしめてください
14．セレナーデ。日本語では小さな夜と書いて○○曲
15．いがに包まれた秋の味覚
17．お風呂でかかとをこすります
18．はぶやコブラはコレを持っています
20．○○、現在、未来
21．秋○○○、隣の客はよく柿食う客だ
22．赤地に黒い点が7つの、七星が代表的な虫

lovely pig ウーくん。 桜沢エリカ

MSXサークルを作りたい人集まれ！

MSXサークルは
ユーザーを救えるか!?

MSX. SOFT

ソフトの交換や売買を主に掲載した会報を発行します。あなたも参加しませんか。

代表者：関槇一(19歳)学生
〒668 兵庫県豊岡市清冷寺1791 ☎07962(3)5729
●地域的な制限なし
●会費、入会金なし
●年齢制限なし、ただしMSXユーザーに限る
●掲載してほしいことがあれば書いて送ってください。

NEW. MSXCLUB

会員証の発行、会誌の発行、ソフトの交換や売買、本の貸し出しなどを主な活動とする、父とぼくで作ったサークルに参加しませんか。

代表者：高橋進(36歳)高橋真樹
〒271 千葉県松戸市稔台48－5 ☎0473(62)5397
●地域的制限はなし
●入会金は1,000円で会員証発行と第1回目の郵送料に使います。会費1ヵ月800円、1年で9,000円、これは会誌発行(2週間に1回)、とプログラムの郵送(月に1回発行)に使います。
●入会者の条件はありませんが、MSXマシン所有の人。また、もっていなくてもよい。

MSXアドベンチャー友の会

主な活動は、アドベンチャーゲームの研究や紹介、またヒントを教えあうことなどで、それを1ヵ月に1回発行する会報にのせたいと思っています。人数制限はないのでどんどん参加してください。また、入会するときは必ずどんなことをしてほしいか書いてください。

代表者：八谷正之(12歳)中学生
〒852 長崎市三川町1221－49 ☎0958(46)7665
●小学4年生以上の方でMSXのユーザーの方ならどなたでも、また日本全国どこでもOK。
●会費は1ヵ月40円(1年間440円で40円割引です) これはコピー代に使います。また、封筒に60円切手1枚同封してください。これは送料、送るときの封筒に使います。
●アドベンチャー大好きな人、解いてじまんしたい人、悩んでいる人、どしどし入会してください。必ず返事を書きます。

THE SOFT TEAM

主な活動はソフトの交換です。人数制限があるので早めに応募してください。

代表者：鍬田啓夫(14歳)中学生
〒292 千葉県木更津市高柳2－8－18 ☎0438(41)6622
●地域的制限はないが、11歳以上の方に限ります。(ナイコンでもOK)
●会費は月500円、2ヵ月に1回の会誌、ソフトの情報の発行費、郵送料に使用します。

MSX軍団

君もMSX軍団に参加してみませんか？ 主な活動内容は、ソフト、ハードの情報交換です。ソフトの売買や交換もしましょう。

代表者：松島秀人(12歳)中学生
〒444-21愛知県岡崎市鴨田町字山畔1-2 ☎0564(25)1161
●全国の小、中学生を募集します。
●会費は会報を発行する月だけ300円。会報は、2～3ヵ月に1回ぐらい出す予定です。
●MSXマシンを持っている人に限る。

サークル活動を公開してしまおう！

MSXサークルを作って活動している人たちにお知らせしま～す。

自分たちの活動内容をぜひ全国のユーザーに公開したいという希望者は、Mマガ・サークル係に申し込んでください。Mマガ記者が取材に行ってみなさんを誌上で紹介いたします。

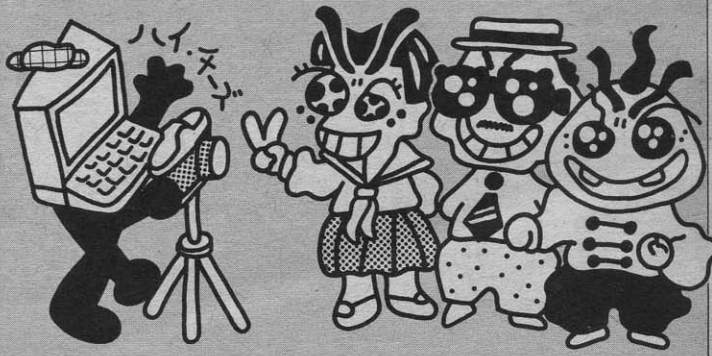
申し込み方法は、代表者の住所、氏名、年齢、電話番号を明記して、活動内容を書いたレポートを同封して送ってください。編集部で検討して取材が決定しだい、連絡いたします。あて先は、99ページを見てください。それでは、みなさんの楽しいお便りを待ってま～す。

MSXサークル募集したい人へ！

〝キミもボクもMSXを〟を合言葉にサークル活動したい人は、次の要領で掲載申し込みをしてください。

①サークル名、代表者の氏名、年齢、職業、電話番号を明記。
②地域的な制約があるのか(県別など)。
③会員制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。この場合、代表者が20歳以下のときは、掲載できません。責任をとれる形にしてください。
④代表者が18歳以下の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。
⑤入会時の条件はあるのか(年齢制限、マシン制限など)。

以上の点を明記してMマガまで送ってください。あて先は、
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル ㈱アスキー
MSXマガジン・サークル掲載係

掲載は1～2ヵ月後になります。
レッツ・コンピュニケーション！

シンゴくんの質問コーナー

先日（７月だけど）、数年ぶりに「熱海オーシャンカップレースを」観てきた。大海原を疾走するパワーボートは良かったよ。

Q MSXにもディスクドライブが発売されるようになって喜ばしいことですが、同じ3.5インチでも、記憶容量が500Kバイトとか1Mバイトとかの違いがあるようですね。これではデータ利用の段階で互換性がなくなってしまうのではありませんか？

福岡県京都郡　水沼政之(31歳)

A たとえば、3.5インチ用のディスクドライブで5インチのフロッピーを使うことは不可能ですし、むろんその逆もまた同様であることは既にご存知だと思います。水沼さんのご質問にある「500Kバイト」「1Mバイト」というのは、3.5インチフロッピーディスクの『片面倍密度倍トラック』と『両面倍密度倍トラック』それぞれのアンフォーマット時の記憶容量のことでしょう。この２種類は、大きさこそ同じ3.5インチですが、記録の方法は違います。特に、片側にしかヘッドのない、片面用のディスクドライブで両面のディスクを読むことは絶対に不可能といえるでしょう。最初に述べた5インチと3.5インチの違いと同じと考えてください。『片面……』と『両面……』は同じような記録媒体を使ってもまったく別のものといえます。

さて、「データ利用の段階で……」ということですが、これはおっしゃるとおり、前述の理由で不可能ということになります。むろん、同じタイプのディスクシステム同士では完全に互換性があるわけですが……。

MSX以外のコンピュータの場合、同じタイプ、たとえば『5インチ両面倍密度倍トラック』というスペックのディスクシステムを使ったとしても、A社で使用したディスクはB社のシステムでは使えず、B社で使用したものはA社で使えずという状況でした。B社のディスクインターフェイスをA社のパソコンで使うなどということも不可能だったわけです。

MSXの互換性というのはこのあたりを考慮したもので、同じタイプの媒体を使えば完全に互換性を保てるというものなのです。これはディスクに限らず、データレコーダを使ったカセットテープにもあてはまります。

同じ3.5インチ（まったく同じものではなく、両面用と片面用の違いはあります）を使いながら、お互いに使うことができないというのは使う側にとって釈然としないことかもしれませんが、物理的に別の物なので、これはどうしようもありません。MSXの基本仕様ではディスクは8インチまでのどれでも可ということになっており、特にどのサイズのどのタイプを使用しなければはらないという規定はありません。これはユーザーの方々がご自分の使用方法に合わせて選べるようにとの意図なのです。

クリームちゃんのにゃんにゃこ星占い

目が妖しく輝く季節。月の満ち欠けで人間の感情が左右されるほど、月の魔力は強いんだ。月の美しい夜、何かを念じながら月光浴すると、集中力がつくニャン。

lovely pig ウーくん。 桜沢エリカ

売ります。買います。交換します。

ソフト交換します

当方●ハイパースポーツ1
貴方●王家の谷、その他でも可
〒173 東京都板橋区双葉町7-1 大島輝之 まずは往復ハガキで。

当方●ちゃっくんぽっぷ
貴方●野球狂かハイパーラリー
〒238 神奈川県横須賀市上町1-56 倉田英幸 往復ハガキで。

当方●カシオジョイスティックTJ-7(新同品)
貴方●ハドソンジョイカード
〒953 新潟県西蒲原郡巻町柿島59 永井和志 往復ハガキで。

当方●SASA 往復ハガキか電話で。
貴方●モリコ脅迫事件(ヒント集付で)
〒675-01 兵庫県加古川市平岡町土山24-19 宮本聡 ☎078(943)7481

当方●不思議の国のアリス+ピラミッド 往復ハガキで。
貴方●マッピー
〒982 宮城県仙台市若葉町20-17 加藤文典

当方●ハイドライド、HERO
貴方●トップローラー、コナミのベースボール
〒272-01 千葉県市川市行徳2-28 秋山善則 往復ハガキで。

当方●忍者影、パチンコUFO
貴方●窓ふき会社のスイングくん、王家の谷 往復ハガキで。
〒003 北海道札幌市白石区北郷5条5丁目3-1 菊地健文

当方●オーク中学生パソコン数学学習一元一次方程式(中学1年)32K
貴方●スパルタンX
〒836 大牟田市臼井町140 松尾忠相

ハード&ソフト売ります

●FM-Xを2万円ぐらい、データレコーダ+テープソフト8本を6,000円、16KRAMを4,000円、ディグダグ、コナミのピンポンをあわせて5,000円で、または全部で3万円前後で。サービスあり。往復ハガキで。
〒010 秋田市広面字長沼6-1 菊地敏紀

●ヤマハFMシンセセットCX-5F、SFG-01、YRM-11、YRM-12、YRM-15、YK-01、RF-01を5万5千円で。
〒478 愛知県知多市日長字辰新田一辰巳寮110 石川明 往復ハガキで。

●ソニーのHitBit55(付属品付)+ハイパーオリンピックI+ロードランナー+パックマンを3万円前後で。バラ売り可。送料当方負担
〒399-41 長野県駒ヶ根市赤穂11770 山本静男 希望価格を往復ハガキで。

●カシオのPV-7+ハドソンのジョイカード+ソフト2本(エクセリオン、フラッピーリミテッド'85)を1万5,000円で。まずは往復ハガキで。
〒345 埼玉県北葛飾郡杉戸町目沼399-12 花岡克己

●サンヨーPHC30(データレコーダ内蔵)+16KB増設RAM+ジョイステック2本+ソフト8本+説明書付を3~4万円で。
〒567 大阪府茨木市大池2-22-7 杉本達也 まずは往復ハガキで。

ハード&ソフト買います

●16KBRAM拡張ボックスを4,000円ぐらいで。
〒583 大阪府藤井寺市林5-7-11 大曲秀規 まずは往復ハガキで。

●日立MB-H2かビクターHC-7付属品共で4万円ぐらいで。
〒134 東京都江戸川区西葛西8-15-5-1308 田中義弘

●コナミのピンポン、将棋名人、ゼクサスリミテッド、バンゲリングベイ、ハイパーラリーを各2,500円で。
〒986 石巻市南光町1-6-11-11 山口伸也 ☎0225(93)1888 まずは電話か往復ハガキで。

●カシオ拡張ボックスKB-7(黒を希望)+16KB増設RAM(OR-216)を箱、説明書付で1万円ぐらいで。
〒110 東京都台東区竜泉2-7-13 北沢計至 まずは往復ハガキで。

●ヤマハSKW-05、UCN-01両方を3万円で。ブラザーHB-6Xを2万円で。電話か手紙で。
〒124 東京都葛飾区細田4-37-12 丸剛臣 ☎03(657)5448

●32K拡張RAMカートリッジを4,000~5,000円で。まずは往復ハガキで。
〒018-12 秋田県由利郡岩城町亀田下夕町31 高橋伸行

●ソニーの64K増設RAMカートリッジを8,000円で。
〒336 埼玉県浦和市6-7-22-304 明路(メイジ)元也 往復ハガキで。

●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーはユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間で何らかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は、掲載できません。
①お便りの内容が不明瞭なもの。
②ソフト5本以上の交換希望のもの。
③電話の時間指定があるもの。
④MSX以外のハード・ソフト。
⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
⑥希望の値段がわからないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1~2ヵ月ぐらいかかりますので、ご了承ください。今月号に掲載された方は、7月中に応募された方です。人数が多いため全員掲載できませんので、抽選で載せています。そのほかの方々は、ボツになってしまいました。来月号は、8月中のハガキの中から選びますので、載らなかった人はまたおハガキをください。楽しいコンピューティングを目指して、読者のみなさんのご協力をお願いします。

「MSX チビプログラムコンテスト」のお知らせ
——Make Your Own Program——

昨年に続き、今年も「MSXソフトウェアコンテスト」が行われる。今回は、ジャンルなし、大小問わずのとにかく、おもしろければいいという、コンテストだ。瞬間芸のショートプログラムなんかだったらサイコー！ 友だち同士で作ってみるのもいいし、お父さんと作ってみるのもいいね。芸術の秋は、「Make Your Own Program！」どんどん送ってください。

募集要項

○主催

(株)アスキー・MSXマガジン編集部

○募集期限

昭和60年9月末日（当日消印有効）

○募集内容

MSX使用のプログラムで、未発表のオリジナル作品に限る。16K、32Kシステム、BASIC、マシン語の区別も明記のこと。

○応募方法

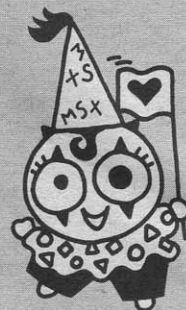
個人またはグループで、何点でも応募できる。所定の応募用紙に必要事項を記入の上、プログラムを収録したカセットテープを添えて係まで。なお、応募テープにも、プログラム名、氏名を明記すること。応募作品の返却は一切できないので、必要な人は、自分でもう一本セーブしておくこと。コンテストといっても、力試しのつもりで気軽に送ってくださいね。

○応募条件

他人のプログラムの全部、または一部をコピーしたものは不可。他誌との二重投稿も受けつけないので要注意。なお、著作権は作者に帰属する。

○発表

昭和60年11月8日 MSXマガジン12月号誌上。入賞作品は、(株)アスキーと独占的使用許諾契約を締結。商品化の場合には、当社規定の印税を支払う。

○賞金

最優秀賞 10万円

佳作 MSXトレーナー50名さま。

○問い合わせ先・送り先

〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル (株)アスキー「MSXソフトウェアコンテスト」係

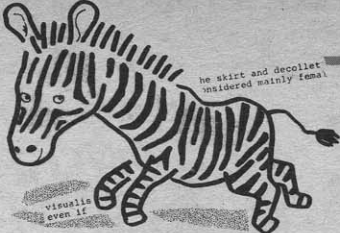
---------------------------------きりとり線---------------------------------

MSXソフトウェアコンテスト

住所：			
氏名：	歳	性別：男・女	職業：
有用機種：		適用RAM容量：16K未満・16K以上	
プログラム名：			BASIC／マシン語
ロード方法（CLOAD／BLOAD）			

プログラムの内容：	ストーリー：	必勝法：

Media Review

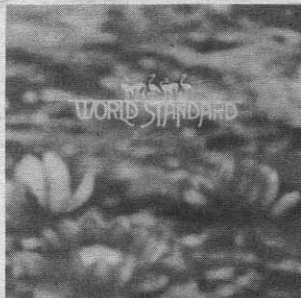
DISK

文／シロー・イトウ

残暑キビシキ折、耳元だけでもスッキリしてくだされればと思い…。

ポリスター　R13D2005

テイチク　28NS6

CBSソニー　12AP3056

EPICソニー　28・3P632

ロング・ロング・ヴァケイションもジ・エンド。残暑もキビシイからして、もっと休みた～い、なんて思ってると、大人になって優れものになれないから、勉学に励みましょ。そして疲れたら、気分スッキリ、一発、良い音でも聴いてくだされ。

そんでもって、おサラのご紹介。まずは、君たちのダァーイ好きなデジタルもので、**①アート・オブ・ノイズ「モーメンツ・イン・ラヴ」**。アルバ（時計）のTVCFでも彼らの曲を使ってるんよ。この新しい12インチ・シングルは、それはもう美しい曲でありまして、心が洗われ、スッキリ爽やか。イントロのピアノの音は、アート・オブ・ノイズっぽくないけど、それがまたイイ。フェアライトやイミュレーター使っても、こんなに感動する音ができるのネ。お次は、日本の新しいグループ、**②ワールドスタンダード「WORLD STANDARD」**。先月号で紹介したシ・ショーネンの次に、かの細野晴臣のレーベル、ノン・スタンダードからデビュー。グループ（6人）の中には、元コンピュータ検査技師やらコンピュータ・プログラマがいるんよ。君たちも感性次第でレコード・デビューできるかもよ。音は、ホントに気持ちの良いPOPSで、新しもんであります。とりあえず、一聴の価値ありの一枚。新人の後は、日本の新しもんの古株グループ、**③メロン「シリアス・ジャパン」**。メロンといえば、あのプラスティックスの中西俊夫、佐藤チカのグループ。レコード会社移籍で、まず第1弾は、この12インチ・シングル（日本でも12インチ・シングルがハヤッテおります）。プロデュースには、スネークマン・ショーで有名になった桑原茂一。やっぱり良い音、作ってあります。最後は、デジタルから離れて、西ドイツのアイドル・ロック・グループ、**④ネーナ「ウーマン・オン・ファイヤー」**。可愛い顔でアイドル扱いされるけど、歌はうまいし、本格的なロック・グループだと思うのであります。この3作目のアルバムは、今までの中で、イッチャン優れもので、全世界制覇に向う姿勢が表れております。

と、まあ、こんな具合のヴァラエティに富んだ、耳元スッキリの4枚、ぜひ、ドウゾ!!

おシリの痛さと、旅芸人の悲劇に泣いた4時間。

エンターティメントとして映画を楽しむのもいいけれど、ときには大作とされる作品に触れてみるのもおもしろい。9月21日発売のLD『**旅芸人の記録**』は、全編232分。文字どおりの超大作映画だ。監督は現代のホメロスと称されるテオ・アンゲロプロス。ギリシャ全土を巡業する旅芸人と、1939年から52年にかけての圧制、占領、反乱の歴史を、詩情豊かに描き出しています。

お次はディズニー・ピクチャーズ製作の『**ネバー・クライ・ウルフ**』。カナダ北部のツンドラ地帯を舞台に、生物学者とオオカミの出会いを描きます。音楽を担当したのが、いま話題のウィンダムヒル・レーベルのマルチプレーヤー、マーク・アイシャムというのも、ファンにとってはうれしいかぎり。

同じくディズニーからのリリースは、人間と人魚の恋物語、『**スプラッシュ**』。『ほのぼの』『やさしい』なんて形容がピッタリのこの映画、『ええい、まだるっこい』なんていわずに、やさしい気持ちでご覧あれ。ちなみに人魚を演ずるのは、ブレードランナーのプリンス役でお馴染み（?）の、ダリル・ハンナです。

と、ここまでが9月21日発売のLD。お次は10月10日発売のCIC作品からのご紹介。まずはビバリーヒルズ・コップも好評で、乗りに乗りまくるエディ・マーフィの『**48時間**』と『**大逆転**』。彼とパラマウント映画は5作品、1500万ドルの異例の契約を結んでおり、『48時間』はその第1作にあたります。タフな刑事役を演ずるニック・ノルティとの黒白コンビも絶妙で、エディ・マーフィの名を世界に知らしめた一大傑作です。一方『大逆転』といえば、監督ジョン・ランディス、共演ダン・アイクロイドの『ブルース・ブラザース』の名コンビ。『笑うな！』というのは、無理な相談でしょうねェ。

さて今月最後の紹介は、傑作映画数数あれど、トップ10には必ず入るであろう大傑作。ジョージ・ロイ・ヒル監督、ポール・ニューマン、ロバート・レッドフォード共演の『**スティング**』。二転三転する絶妙のストーリー展開。これを観てない人は、絶対に不幸です！

Media Review

CINEMA

単純明快、明朗活発的冒険映画　千客万来老若男女大満足的活劇

この面白さに説明は不要だ!!
君もイウォークと冒険の旅へ

⬆平和を愛する森の住人イウォークは、冒険好きの博愛主義者なのだ

イウォーク・アドベンチャー

スタッフ
製作総指揮・オリジナルストーリー／ジョージ・ルーカス
監督・撮影／ジョン・コーティ
製作／トーマス・G・スミス
脚本／ボブ・キャラウ
音楽／ピーター・バーンスタイン

キャスト
メイス／エリック・ウォーカー
シンデル／オーブリー・ミラー
ウィケット／ワーウィック・デイビス

原題「CARAVAN OF COURAGE」
公開予定　8月17日より　配給 20世紀フォックス

⬇マーク・ハミルをそのまま少年にしたようなメイス(エリック・ウォーカー)もなかなかいい演技だ。

ご存知「スター・ウォーズ」3部作の番外編と言うか、お子様バージョンと言うか、とにかくヘタすると本編よりウケちゃいそうな映画。「ジェダイの復讐」でやたら婦女子に人気の高かった〝歩くヌイグルミ〟イウォークを主人公にしてしまったのだから、これはもう見え見えのウケ狙い。しかしそうと知りつつ楽しめてしまうから面白い。

ストーリーは単純明快。「スター・ウォーズ」もそうだったけど、さらに幅広い層を狙ったこの作品ではストーリーは完璧な予定調和の上に成り立っている。「ひょっとして、こうなるんじゃないの?」なんて思って見てると、本当にそうなってしまうのだ。

不時着した宇宙船に乗っていた幼い兄妹。兄のメイスはルークの少年時代を思わせる。妹のシンデルはやたらかわいくて、ロリコンだけじゃなくOLや主婦層にも評判になりそうだ。そのうち母親同伴(?)で来日して、間下このみちゃんなんかと日米マセガキ対談をやってくれそうだ(TVでやるときは、彼女の声は絶対このみちゃんがいいと思う)。

イウォークに助けられた二人は、両親が砂漠の塔に棲む怪物ゴラックスに捕えられていることを知る。そこで両親を助け出すため、イウォークたちも協力して、冒険の旅に出る。途中で他のイウォークたちが加わったりして、ほとんど桃太郎感覚なのが楽しい。

メイスには魔法の石、シンデルには魔法の蠟燭(ろうそく)、司教のイウォークにはクリスタルの珠(たま)……といったぐあいに、各人にそれぞれお護(まも)りが与えられているのだが、これが思わぬところで役に立つ。まるで、今はやりのアドベンチャー・ゲームみたいだ。実際、フローチャートがすぐにでも描けそうなストーリー展開は、実にアドベンチャー・ゲーム的と言おうかロールプレインク・ゲームのベース向きと言おうか……。とにかく君も挑戦してみるといい。途中で大グモと戦ったり、魔法のかけられた沼にはまったり、光の妖精エゼリーナを味方につけたりと、波瀾万丈。ちゃんと笑えるシーンも、泣けるシーンもあり、サービス満点。まさにファミリー向け。とにかく作品自体の完成度は、「スター・ウォーズ」以上。低予算であることを考えると、映画としてのコスト・パフォーマンスははるかに高い。ストーリーなんてわからない小さな子供だって、可愛いらしいイウォークを見ているだけで楽しめちゃうんじゃなかろうか?　製作総指揮とオリジナル・ストーリーはジョージ・ルーカス。監督はジョン・コーティ。撮影も兼任のコーティはSFX畑の人ではなくて、ヒューマン・ドキュメンタリーとアニメーションのエキスパート。特に泣かせる人情話をやらせたら一流で、日本では「続・ある愛の詩」が有名だ。その彼がなぜ?　という疑問は、この作品を見ればたちまち氷解する。あのジョー・ダンテのグロテスク趣味が災いし、羊頭狗肉映画(もちろんダンテは狗肉である)「グレムリン」なんかと比べると、よくわかる。ルーカスのSF色と、コーティのヒューマン・タッチが見事に融合しているのである。

そう言えば、この作品がスティーブン〝羊頭〟スピルバーグの「E・T.」を意識していることは確かだろう。子供と異生物のと接触というモチーフしかり、イウォーク語がどうやら、ウラル・アルタイ語に属していることしかりである。「E・T.フォーン(ウチ)・ホーム(デンワ)」のかわりに、この作品でやたらと使われるのが「スター・クルーザー・クラッシュ」(宇宙船ドカン)である。ラストでゴラックスが崖から落っこちるシーンで、イウォークのひとりが、このフレーズを言う場合では、思わずニヤリとさせられる。

とにかく肩のこらない作品として、誰にでも気軽にオススメできる。こんな作品はそれこそ「E・T.」以来じゃなかろうか?　君もガール・フレンドを誘うんだったら「イウォークアドベンチャー」に限るよ。

➡シンデル役のオーブリー・ミラーは日本でも爆発的人気を呼ぶか。

⬆原始的な生活を送っているが、その気になればグライダーだって作れるのだ。

⬆イウォークたちは、ポニーをたくみに操る。暴れ馬を鎮めるシーンはほとんど西部劇。

BOOK

秋一番 チャレンジ精神で読書。

①発行元
②価格
③判型
④発行日

やりたいこと、知りたいこといっぱい。1冊の本がヒントになつて、どんどん新しい世界が広がるよ。

挑戦！実用ソフト

①エム・アイ・エー　②1,200円
③A５判　④1985.8.26

MSXはゲーム用だなんていまだに思っている人はいないかな。はっきり言ってそういう人は遅れています。せっかくマシンを持っているんだから、もっともっと活用しなければ損。

どういうことに使ったら便利なのか、どのようにプログラムすればいいのかを丁寧に教えてくれるのがこの本。ＭＳＸのことなら知りつくしている、アスキーのテクライトという部署が編集制作にあたっているから、内容はばっちり。単なる実用プログラム集ではなく、ＭＳＸに対する考え方まで教えてくれる。

実用というと、ディスクがなければと思う人がいるかもしれないけど、そんな心配は無用。カセットでもこんなにできる、という実例がいっぱい。その後でプリンタやディスクを手に入れて、一段上の使いかたをマスターすればいい。自分のマシンを真に生かしたいと思ったら、とにかく取り組んでみるのが一番。

パソコンおもしろデータバンク

①現代出版　②970円
③A５判　④1985.6.10

既に11冊が好評刊行されている『おもしろデータバンク』シリーズの最新刊がこれだ。〝ミーハーと本格派のための知識入門講座〟と銘打っているだけあって、項目は種々多様。どこから読んでも楽しめる内容がぎっしり。

コンピュータ関係のことって知っているようで実はあまり知らない。逆に全然わかんない、と思っている人でも意外に知っている事柄があったりするものだ。知っていても知らなくても、コンピュータっておもしろいなと思えることうけあい。

『1000万人のパソコン講座』『硬派のためのハードウェア読本』『パソコン購入術』など、興味をひかれる項目がずらり。イラストや図版も豊富だからマンガのように気楽に読める。以前マガジンに『見栄知的コードブック』という記事があったけど、あれに近いノリ。コンピュータの話をして女の子に受けようなんて思っている人には、うってつけの本だ。

おもしろパーソナル・メディア

①講談社　②880円
③B６判　④1985.7.6

ひとくちにマンガ家といってもいろいろなタイプの人がいる。この本の作者、すがやみつるさんは、いってみればエレクトロニクス・マンガ家。オフィスではパソコン、ワープロ、ファクシミリなどを操っている。大のＭＳＸファンでもあるのだ。

パーソナル・メディアは、すがやさんの大の得意分野。マンガを取り入れたやさしい解説で、メディアの作り方をばっちり教えてくれる。ここに登場するのは、ミニＦＭ局、無線メディア、パーソナル・ネットワーク、パソコン・ネットワークの４つだ。マガジンの読者の君なら、やっぱり興味があるのはパソコン・ネットワークじゃないかな。

データベースから情報を引出したり、ユーザー同士で会話をしたり、ネットワークの楽しさは多岐にわたっている。どんなことができるのか、どうすればできるのかがしっかりわかるから、とにかくチャレンジしてみよう。情報をうまく使うのが、これからの鍵だよ。

今月の注目本

アドベンチャーゲームブック 運命の森

①社会思想社
②480円　③文庫判
④1985.7.25

巷ではアドベンチャーブックが随分人気のようだけど、これもその一冊。ただし今までの本とはちょっと毛色が違う。劇画やマンガタイプのものが多かったアドベンチャーブックだが、これは文章中心。教養文庫の一冊というだけあって、ちょっと格調高い感じ。

それもそのはず。アドベンチャースタイルの本の作者として有名なＩ・リビングストンの作品なのだ。彼とＳ・ジャクソンとの共著によるアドベンチャーブックスは、イギリスで既に15冊も発行され、300万部以上を売っているというからすごい。イギリスだけでなく、フランス、ドイツ、オランダなど11ヵ国でも発行されている。日本語の翻訳はこれが３点めだ。

怪物たちが潜む森を通り抜けて、伝説の〝ストーンブリッジのハンマー〟を見つけ出すのが目的だ。これはロールプレイング的要素も入っていて、技術点や体力点を記入しながら進んでいくのが特徴。記入用の紙もちゃんとついている。森の中は複雑な道になっているので、地図を描きながら先に進むのがいいだろう。まさにコンピュータゲームと同じ感覚。ただし状況描写の細かさは、やっぱり小説のほうがちょっと上かな。

エム・アイ・エー／03(486)4500　講談社／03(945)1111　現代出版／03(342)6984　社会思想社／03(813)8101

雑誌も積れば山となる！

大企業ではオフィス・オートメーション化が進みペーパーレス・オフィスの実現も夢ではなくなるのだそうだ。つまり必要な文書はワープロやコンピュータにストックされ、紙というものが用をなさなくなるというのだ。とは言っても、僕たちの身の回りから紙がなくなるまでにはまだ時間がかかりそうだ。せめて身の回りに散乱する本や雑誌類の整理に頭を使うことにしよう。

ホップ・ステップ・スクラップ!?

家庭内には、ある期間保存すればよい家計簿や伝票のようなものから、保険証やプログラムのリストのように長期間に渡って保存の必要なものまで、さまざまな書類がある。それに本や新聞雑誌類もあるね。ここでは書籍類を例に挙げて整理することを考えてみよう。

書籍の整理と一言で言っても、その種類は多い。小説などの本ならタイトルや背の高さ順などで分類することも可能だが、あるひとつの目的のために作られた専門誌や単行本と違って、雑誌というものには広い読者層のためにさまざまな情報が詰まっている。その中から読み手が必要な情報をピックアップして読み取る。逆に言えば必要のない情報も含まれているおかげでブ厚い、かさばる、じゃまになる、読み捨てる、という道を歩んでしまう。これは新聞にも言えることだね。

そこで新聞などを読んでいる時に、必要と感じた記事にはチェックを入れることを習慣にすることをすすめる。新聞などを切り抜くためにチェックをする際、まあごていねいに記事の周りを赤鉛筆で囲んでいく人がいるが、そんな必要はない。必要とする記事のタイトル、小見出し部分に読んだ当日の日付を小さく書き込んでおけば十分。あとからでもすぐにわかる。切り抜くときもハサミなどではなく、裏まで切れない便利な一枚切りカッターを利用しよう。

さて、この切り抜きを整理するわけだが、昔から行われている手法として有名なのはスクラップ・ブックだ。し・か・し、スクラップというのは本当にベストな方法なのだろうか。よ～く考えてみなされ。スクラップブックというのは切って貼るという手間がかかる、手もよごれる。台紙の表裏に貼るので必要なものだけをあとから取り出すこともできないのだ。スクラップ・ブックを作るために新聞雑誌から切り抜きをしていると、いかにも情報を整理しているような気分にひたれるけれども、実はそれだけのことにすぎないのだ。ところでスクラップ・ブックって、どうしてみんな茶色のクラフト紙なんだろうね。

切り抜いた記事は大まかに分類しておく。ドキュメントファイルやボックスファイルと呼ばれるものや、ポケットファイル、フォルダーなどと呼ばれる簡単なファイリングシステムを活用するとよい。他にもいろいろな種類のファイル用品が発売されている。

これらがたまってきたら、袋にいれるだけで良いクリアーファイルなどにいれておくこともできるね。

切り抜きではなく雑誌など、ページごとに切り取ったものは、自分で合本してしまう。これで1年分の雑誌が1カ月分くらいになってしまう。

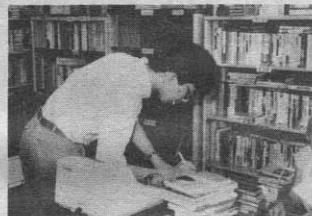
さて、そのファイルや合本がたまってきたらファイルの分類が必要になってくるね。

本を貯めたり――古本にも銀行はあるのです

本を買って読んだあと、君はどうしているかな？　もう読まないけど何となく本棚に積んであることが多いんじゃないだろうか。そんな本を上手に整理、活用したい君に知ってもらいたいのが、「古本の活用銀行」だ。

この銀行は、代々木公園で開催されるフリーマーケットも中心になって運営しているリサイクル（再生利用するという意味）運動市民の会の中の〈古本再活用委員会〉の運営で、会の方は、もう結成から10年になるのだが古本の活動の方は本の行き場がないことに気づいたメンバーが、本という資源としてのリサイクルをする前に文化としてのリサイクルをしようということで5年前から始めたものだ。

ここでは読み捨ての雑誌以外のあらゆる本を扱っているのだが、例えば君が、今は眠っている本をとりあえずどうにかしようと思った時にまず浮かぶのは古本屋さんやちり紙交換屋さんだと思う。しかし当然ながらそこは〝商売〟というやつで、人やお店にもよるけれど、結構したはずの本も何だか損をしたような値段で引き取られてしまう。ところがこの活用銀行は銀行という名前の通り、例えば10冊本を持っていけば3冊と交換してくれるというシステムになっているのでお金にはならないが損はしない。そしてすぐに交換しない貯蓄分は通帳ならぬ交換カードに記載してくれるので、貯まるのを楽しみにしている守本奴(?)もいるという、便利で経済的な仕組みなのだ。

⬆これが渋谷店。屋上にプレハブなので銀行って感じは全然しません。

⬇中は本がぎっしり。うーん、探しがいがありそうだ。

もちろん本を持ち込まずにお金で買うこともできる。文庫本ならカバー付きは薄くても厚くても100円、カバーなしは50円と、値段も分け方も大雑把だけど安い。探すと読みたかった本が思わぬ値段で手に入るかも知れないね。

今はほとんどの書店でカバーを掛けてくれるし、一度読んだらそのままという場合が多いので、古本といっても新品同様のものが多い。そんな本を再活用できるこのシステムを利用して、賢く〝情報〟を整理したいね。

この銀行は渋谷の東急文化会館屋上、それに用賀、鷺沼にある。東京近郊だけというのがちょっぴり残念。

日本十進分類法って何？

いきなり本を分類しろと言われてもあまりにジャンルが多すぎて、どうやって区分したら良いのか困ってしまう。どこかに本を分類している所はないだろうか……。あったあった、本を人に貸すほど持っている図書館では本をきれいに分類している。ちょっと参考にしてみよう。

図書館に行くと、本棚などに何やら数字が書いてあることに気がつく。この数字が何か秘密を持っているに違いないね。この数字の元になるものを考え出したのがアメリカの大図書館の司書であったメンヴィル＝デューイという人。自分の都合の良いように図書の山を分類したのが最初だ。その分類法は以下の通り。

0	総記	5	自然科学
1	哲学	6	技術
2	宗教	7	美術
3	社会学	8	文学
4	言語学	9	歴史

この分類法は現在使われているものとは少し違う。なぜならこの分類法はそれぞれの関連というものが考慮されていないのだ。要するにデューイがわかりやすいようにできているというわけ。しかし、この十進法の考え方による分類法は、その後、日本の実情に合わせた分類法として現在「日本十進分類法(NDC)」として導入されている。その1次区分を見てみると、先ほどのデューイのものとは少し違って以下の通りだ。

0	総記	5	技術
1	哲学	6	産業
2	歴史	7	芸術
3	社会科学	8	言語
4	自然科学	9	文学

宗教が哲学に含まれ、新しく産業が加えられているところに時代の背景を感じてしまうこの分類法。これに2次区分、例えば自然科学では、40-自然科学、41-数学、42-物理学…というのがつく。さらに3次区分がつけられ、ここまで1000の分類ができるわけだ。実際のところ、この分類法は4桁まであるのだが、市立、区立図書館のように規模の小さなところでは3桁までを使用しているところが多いようだ。

読書家で本がたくさんあって、しかも整理好きの君（こんな人、MSXマガジンの読者にいるかなあ？）は、この分類例を参考にしてみよう。別に書籍類に限らず、基本的な考え方だけをいただいて、レコードやテープの山から自己流の分類ができる。ところでこの分類法、0から始まっているところがコンピュータ的発想だと思わない？

木＋林＝森

コンピュータといえば、最近大きな書店などのレジの裏などにコンピュータディスプレイが置いてあることが多いのに気がついているかな。これは、本のデータベースだ。捜したい本の属性を簡単な計算式で入力してやると、目的の本がすぐに捜し出せる（検索できる）というわけ。検索というのは、ふるいのようなもので、必要なものを選び出すというよりは必要でないものを取り除くという考え方の方が近い。

大きな図書館でも、最近ではコンピュータを使って本を捜してくれるところが増えてきている。少し前の図書館ではカードを使って本を捜していた。カードによる検索方法もさまざまなものが開発されて、穴に棒を通して引っかかるものと引っかからないものによって分類するというような手品みたいなものまであった。

ところで、どうして計算式で本が捜せるのか不思議に思わない？　なんだかとてつもない計算式を使うのではないかと思うけれど、ここで使われる計算式は＋－×÷程度の簡単なもの。

例えば、動物と植物についての文献が欲しければ、動物＋植物。海の動物ならば、動物×海。海にいるクジラ以外の動物についての本を捜したければ(動物－クジラ)×海、というふうに目的に応じて計算式を換えてやれば良いのだ。文字を計算してしまうこの検索式、理解できるかな。

さっき作った自分の書籍類やファイルも、属性別に分けてしまっておけばある程度の検索はできる。例えば「日本十進分類法で10の棚に分け、そのひとつひとつについてオリジナルな分類法を決める。これだけでも欲しい情報はすぐに引き出せるはずだ。

基本的に共通することは、情報はどんどん蓄えておくものではなく、必要な時に、必要な情報がどこにあるのかがすぐにわかり、すぐに取り出せればよいということなのだ。自分が情報を蓄えて置く必要はないのだね。

データは外に置き、必要な時に引き出せる。これは今、話題のテレコンピューティングやオンライン・データベースに通ずる基本的なコンセプトだ。

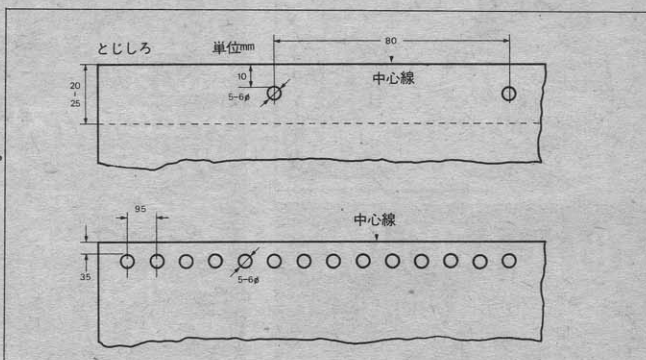
連絡先：事務局　03―499―6800（代）

ルーズリーフの秘密

小学校に入学して最初は5マス（覚えている？　縦に大きな字で5文字しか書けないやつ）や8マスのノートから始まって10マス、15マス、そして横線の大学ノートになっていく。そして中学校に入学して初めて、あこがれのルーズリーフを手にした……。こんなパターンの人も多いのではないでしょうか。

「パチン／」とワンタッチで綴じることのできるバインダー。中身を差し替えたり抜いたりが自由にできるし、用紙も各社さまざまなものが発売されていて便利なものです。でも、もしこのバインダーの穴を、各社ともバラバラに規格をつくって勝手に穴のサイズなどを決められてしまったら、友だち同士のノートの貸し借りができないなどと大変な事になってしまいます。そこで当然ながらこのバインダーの穴も、MSXのように規格が統一されているのです。

JISマークでおなじみの日本工業規格では、さまざまな規格統一をしていますが、私たちになじみの深い26穴に代表されるルーズリーフ式と2穴のものは、図のように規格されています。

こんなところにも、細い規定があったなんて知らなかったでしょう。

LOGiN 10月号 特別定価500円 好評発売中

150,000部突破大プレゼントの当選者番号発表で、ログイン10月号も大充実だ!!

ログイン通信

連載 第6回

10月号も500円だ!
でも11月号は480円にもどすから、許して欲しい!

ログイン最大の各企画パート2に有名ソフトハウス13社参加!

プログラムオリンピック

おもしろさは抜群! だから絶対お買いのがしのないようお願いいたします

ログインとくいの緊急スクープだ

遂にウィザードリィが登場

国産のパソコンで待望のウィザードリィがもうじき遊べる。うれしいねえ

ほか、ファミ通、ビデ通も元気だし、BPSのブラックオニキス3の話題、べーしっ君工作大賞2などなど、ログイン10月号は、とーっても内容豊富なのだ!

というわけでテープログインはプログラムが14本だ!!

PC-8801、X1、FM-7、AppleII、MSX、SMC-777、なんと6機種そろって2本組

ナイス トゥ ミート ユー クリスタルソフトはPC-8801版パーティーゲームだ。3種類ものゲームが入っているから、とにかくおもしろいんですよね

スタック パソコンソフト界の新星、ゲーム・アーツがお届けする思考型カードゲームだ。PC-8801シリーズで遊べる。さあ、キミもオツムをしこたま使って104枚のカードを積み分けよう!!

ザ ウカト システムソフトが作ってくれたPC-8801シリーズ用『THE UKATO』は、コンピュータ業界オタクも口から泡をふく爆笑パロディー&ロールプレイングゲームだ。期待してね

シンキング アダムスキー シンキングラビットは、なんとPC-8801版アクションゲーム。コンストラクション付きで2人でたっぷり遊べるのだ

サイコロコロコロ スクウェアのパズルゲームはPC-8801用。オールマシン語で40Kバイトの大作だ。スクウェアのスタッフの方々も難しくってねをあげたんだってさ

ハイドライド ログイン編 T&Eソフトは、なんと、うれし恥ずかし『ハイドライド・ログイン面』(X1turbo)を作ってくれました。うれしいですね

雲のオッ君 主人公"オッ君"が雲の上で害虫退治。FM-7で走るリアルタイムアクションゲームだ。あの『サンダーフォース』を作ったテクノソフトが贈る自信作。さあ、遊ぼうぜ

井上のドラスレ 日本ファルコムの人気ゲーム『ドラゴンスレイヤー』の前身ともいうべきFM-7シリーズ用の正統派アクションロールプレイングゲームだ。倒せ、ドラゴン

ウォッチ アウト Apple版のテキストアドベンチャーでハミングバードソフトが参加してきた。どーやら難易度はとっても高そー。久々のAppleゲームなのです

チェイス アンド キャッチ ビクター音産は、軽ーく遊べるパズルソフト『チェイス アンド キャッチ』(FM-7版)。でも、悩みすぎに注意しましょう!

スターロード マイクロキャビンはMSX用3Dスペースシューティングゲームだ。この『スターロード』を、ろーどごゆっくりお楽しみくださいませ!!

タートル 6角形のオセロ、というおもしろアイデアで登場したマジカルズウ。シャープのX1シリーズのみんな。ゆっくり考えてプレイしましょーね

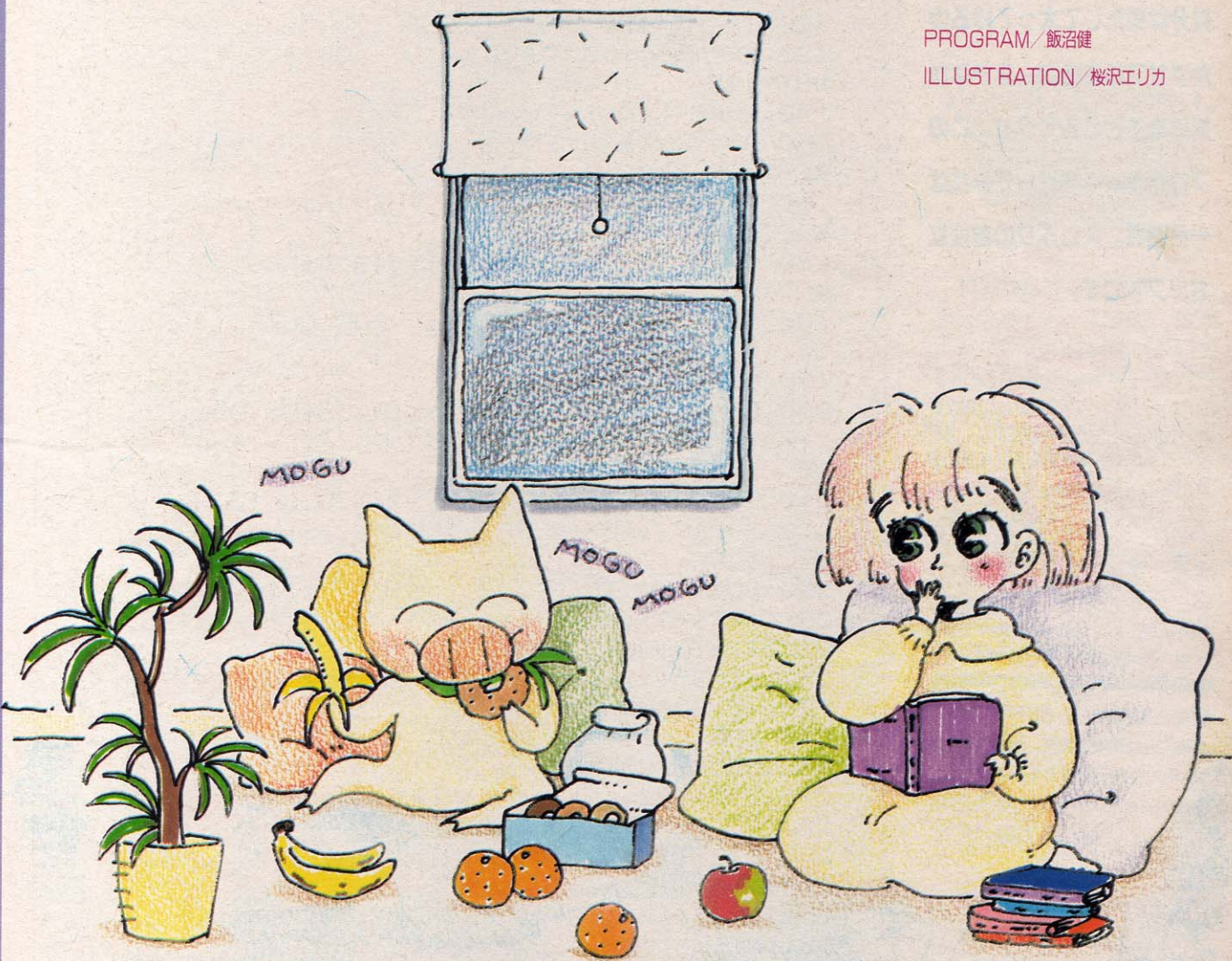
ヤンム 賭け事の大好きなログインは、とってもナイスなダイスゲーム『ヤンム』(AppleII用)で登場です。2人でタップリ遊べてしまうから、よろしく

ドラゴンズ アルファベット 今月のグランプリは、SMC-777用のパズル風アクション風ゲームだぞ

TAPE LOGiN 10月号 定価4,200円 好評発売中

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合わせ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー

秋だから……………… 太りすぎに赤信号！

PROGRAM／飯沼健
ILLUSTRATION／桜沢エリカ

吹く風がひんやり感じられるようになったら、季節はもう秋。暑からず寒からずのなかなか過ごしやすい時期ですね。

体調がいいと、いろいろなことに一生懸命になってしまうもの。勉強にスポーツに読書に、充実した日々が送れるんですよね。しかし！　こういうときに食べ物に走ってしまうのはなぜなんだろう。どうして食欲の秋になってしまうのだろう。

食欲の秋は肥満の敵

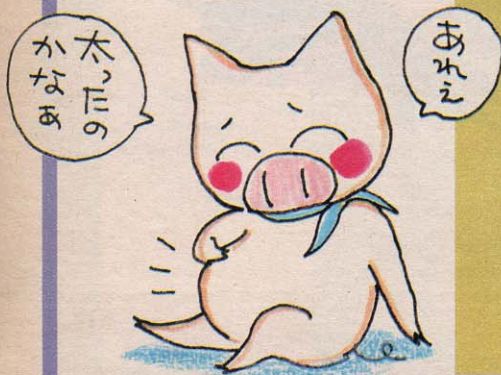
単に卑しいからなのかしら？

まあ、食欲の秋だって決して悪いものではない。おいしいものをおいしく食べるのって最高ですもんね。ただ問題は体重なのだ。食欲のおもむくままに飽食を続けていると、確実に体重は増えます。気づいたときにはもう脂肪の固まり、ボディラインもくずれてしまっています。こうなってから泣いても遅い！　秋だからこそ、体重チェックはまめに行いましょうね。

というわけで、今月のソフトは「肥満度テスト」です。体重と身長を入力してやると、どれだけ肥っているかやせているかがわかるという恐しいソフトなのだ。あなたのヘルシーライフにぜひ役立ててね。

ヘルス・ドクター・ウー

自分は果たして太っているのかやせているのか。なかなか気になるところですね。このプログラムを実行してみれば一目瞭然。久しぶりのお役立ちソフトです。

プログラムをRUNさせると、初期画面で身長と体重を聞いてきます。身長160㎝なら『160』と入力してリターンキーを押してください。体重50kgなら『50』と入力してからリターン。すると『標準』『やせぎみ』『太りぎみ』『太りすぎ』のいずれかの画面が現れます。あなたの身長に対する標準体重、標準体重に対して何%太っているのかやせているのか、という表示も出ますので参考にしてください（なお身重130㎝未満の場合、%表示は出ません)。初期画面に戻りたいときはスペースキーを押してください。

```
100 FL=0:PI=3.14159
110 KEY OFF:SCREEN 1:LOCATE 6,5:PRINT"HE
ALTH DOCTOR UOO"
111 LOCATE 5,10:INPUT"あなたの しんちょう は";HT
112 LOCATE 5,14:INPUT"あなたの たいじゅう は";KG
113 FOR T=1 TO 500:NEXT
120 IF HT<130 THEN GOSUB 370:GOTO 150
130 IF HT>=150 THEN K=(HT-100)*.9 ELSE K
=HT-105
140 W=KG/K:K=INT(K*10+.5)/10
150 A$="ふとりぎみ":IF W<.9 THEN A$="やせぎみ":
RESTORE 500
160 IF W>=.9 AND W<1.1 THEN A$="ひょうじゅん"
:RESTORE 460
170 IF W>1.3 THEN A$="ふとりすぎ":RESTORE 54
0
180 SCREEN 2:OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #
1
190 GOSUB 320
200 CIRCLE(35,80),18,7:CIRCLE(35,80),21,
7:PAINT(35,61),7:LINE(33,98)-(37,160),7,
BF
210 LINE (20,161)-(152,171),8,BF:LINE(20
,151)-(47,160),8,BF:LINE(55,151)-(147,15
9),14,BF
220 FOR T=0 TO PI*2-.1 STEP PI/10:LINE(C
OS(T)*16+35,SIN(T)*16+80)-(COS(T)*18+35,
SIN(T)*18+80),7:NEXT
230 X1=35:Y1=63:FOR T=0 TO PI*KG/50*.9 S
TEP .2:GOSUB 290:NEXT
240 FOR T=PI*KG/50*.9 TO PI*KG/50 STEP .
05:GOSUB 290:NEXT
245 PSET(12,45),4:PRINT#1,KG;"Kg"
250 IF FL=1 THEN 260
255 PSET(16,20),4:PRINT#1,"あなたの ひょうじゅん
たいじゅうは ";K;"Kg"
256 PSET(134,50),4:PRINT#1,"ひょうじゅんより";A
BS(INT(W*100+.5)-100);"%"
257 PSET(170,60),4:IF W>=1 THEN PRINT#1,
"おおめ です" ELSE PRINT#1,"すくなめ です"
260 PSET(150,100),4:PRINT#1,"あなたは "+A$
270 CLOSE#1
280 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 280 ELSE RUN
290 BEEP:X=35+COS(T-PI/2)*14:Y=80+SIN(T-
PI/2)*14
```

```
300 LINE(35,80)-(X1,Y1),4:LINE(35,80)-(X
,Y),7:X1=X:Y1=Y:RETURN
310 GOTO 310
320 LINE (64,30)-(144,160),10,BF:LINE(64
,30)-(144,160),4,B
330 READ X1,Y1
340 READ X,Y:IF X+Y=-1 THEN 330 ELSEIF X
+Y=-2 THEN PAINT(65,31),4:RETURN
350 LINE (X1+100,Y1)-(X+100,Y),4:LINE (1
00-X1,Y1)-(100-X,Y),4
360 X1=X:Y1=Y:GOTO 340
370 KP=KG/HT^2*10000
380 W=.8:IF KP>=23 THEN W=1.2
390 IF KP>=19 AND KP<23 THEN W=1
400 FL=1:RETURN
410 'futori gimi
420 DATA 0,51,7,52,11,41,17,54,18,60,17,
70,12,76,10,77,0,78,6,77,8,75,9,71,6,67,
0,66,-1,0
430 DATA 3,69,3,74,-1,0,13,62,10,59,7,58
,4,61,-1,0,10,77,31,97,35,98,29,98
440 DATA 19,95,18,116,18,132,22,146,26,1
50,18,150,6,135,0,120,-1,-1
450 'Typical
460 DATA 0,51,7,52,11,41,17,54,18,60,17,
70,12,76,10,77,0,78,6,77,8,75,9,71,6,67,
0,66,-1,0
470 DATA 3,69,3,74,-1,0,13,62,10,59,7,58
,4,61,-1,0,10,77,31,97,35,98,29,98
480 DATA 16,93,14,116,15,132,21,146,26,1
50,18,150,7,135,0,115,-1,-1
490 'yasegimi
500 DATA 0,51,6,52,10,41,15,54,16,60,15,
70,10,76,9,77,0,78,5,77,7,75,8,71,5,67,0
,66,-1,0
510 DATA 3,69,3,74,-1,0,12,60,8,62,6,62,
3,60,-1,0,10,77,31,97,35,98,29,98
520 DATA 11,89,10,116,15,132,21,146,26,1
50,18,150,7,135,0,115,-1,-1
530 'futorisugi
540 DATA 0,51,7,52,11,41,17,54,18,60,17,
70,12,76,10,77,0,78,6,77,8,75,9,71,6,67,
0,66,-1,0
550 DATA 3,69,3,74,-1,0,13,62,10,59,7,58
,4,61,-1,0,10,77,17,80,33,97,37,98,31,99
560 DATA 23,97,22,116,24,132,25,146,30,1
50,19,150,6,139,0,126,-1,-1
```

相変わらず好評を博している『ウーくん』ですが、今後ともパワフルに展開していきたいと思っています。そこでお願い。こんなソフトがいいな、というアイデアをぜひ編集部まで送ってください。参考にして、素敵なプログラムを作ります。ちなみに今回のソフトは福井県坂井郡、倉田雅文くんのハガキからヒントを得ました。みんなもバシバシ、ハガキをくださいね。

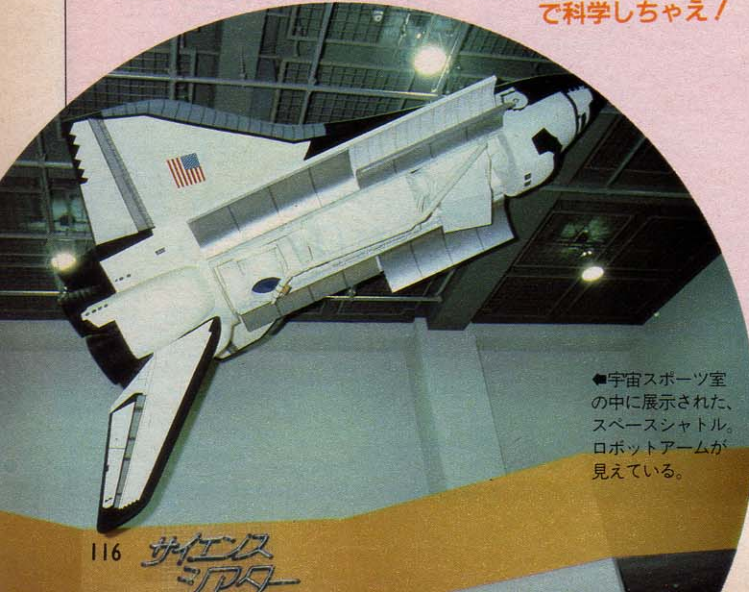
宛先／〒107 東京都港区南青山5-1-5 住友南青山ビル
㈱アスキー
MSXマガジン「ウーくんのソフト屋さん」係

プログラム&アイデア ありがとう

香川県・木村真理／東京都・富永雅晶／神奈川県・岡田隆行／大阪府・川本志保
（以上敬称略）

TELECOM CLUB 8
テレコンクラブ

新媒体(ニューメディア)科学館見聞録

科学館や博物館というと、キミはどんな風景を思いうかべるだろうか。広々とした展示室にガラスケースが延々と並べられ、中の展示品をただ眺めるだけ。壁には難しい説明書きがあるけど、ちっとも面白くないよ、なんて思ってるんじゃないかな。ところが、そんな認識がくつがえされるときがきた。館内全体がニューメディアで埋めつくされ、それらを見て、聞いて、触れて、楽しんでいるうちに自然に科学への興味がわいてしまうという、スゴイ科学館があるのだ。場所は横浜。その名も横浜こども科学館。それ行けテレコンクラブ、ニューメディアで科学しちゃえ！

⬅宇宙スポーツ室の中に展示された、スペースシャトル。ロボットアームが見えている。

総工費60億！ニューメディアの館

夏休み目前の7月17日。横浜駅から根岸線を乗り継いだ、洋光台という街へボクたちはやってきた。閑静な住宅街にはさまれた広い公園の中に、突如現れた宇宙船のような形の建物。それが『横浜こども科学館』だ。

地上5階、地下2階のフロアに『宇宙劇場』『ビデオテックス』『ＩＶＳ』『ビデオ図書館』といったニューメディア設備を持ち、科学・宇宙・横浜という3つのテーマを表現した数々の展示品が、訪れる子供たちの科学する心を育てるというわけだ。しかし発想が貧しいテレコンクラブ面々は、科学館の総工費が約60億円と聞いて、科学とはお金のかかるものだなあと思わずため息。われながら、何ともナサケナイことでありました。

VAX-11/750でネットワークを構築

取材にうかがったのが平日ということもあり、主役の小中学生にはほとんど会えなかったけど、われらがテレコンクラブは職員の満（みつ）さんに案内されて、館内ニューメディアの数々を探検することにした。

まず驚いたのは、展示品に説明書きが何もないこと。これは、子供たちにまず『何だろう？』という疑問を抱かせるための工夫だという。まず展示品自身の形や動きを知ったうえで、それが何かを調べるわけだ。そのため展示

⬆ＶＡＸ-11／750が設置されたコンピュータルーム。こども館の中核だ。

⬆お絵描き端末のある宇宙研究室。子供たちがコンピュータにかじりついている。

⬆ウーくんに挑戦中。似てないのは愛嬌さ、とうそぶくのは、担当M。

⬆電子観察図鑑に登録された絵は、ポラロイド写真で閲覧されている。

⬇ビデオテックス端末で、夜空の星を検索中。知ってる星座はあったかな？

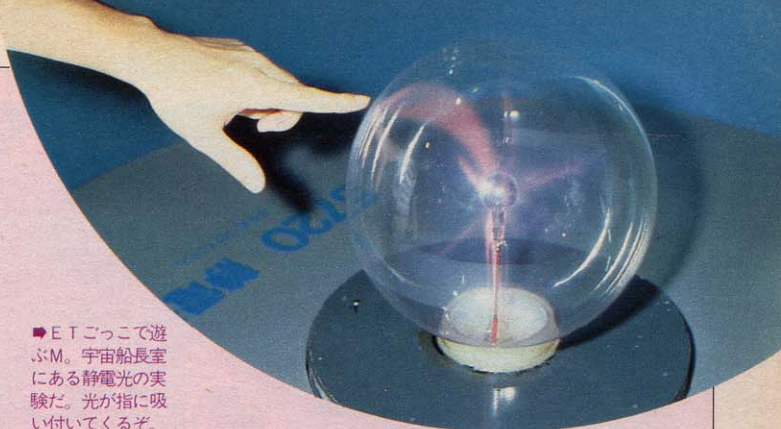
品には、1個1番号を書いた札がついていて、この番号を手掛かりにコンピュータを検索したり、資料を調べることができるように考えられている。

このために用意されたのが、科学館自慢の中型コンピュータ、VAX-11／750だ。VAX-11は、このニューメディア科学館の中枢部として、館内のあらゆる情報をデータベースに蓄えた、『情報バンク』の役目を持っている。子供たちは、それぞれのフロアに置かれたコンピュータ・ターミナル（端末装置）を操作することで、展示品の説明、科学の歴史解説、催し物の案内などから、売店がどこにあるかというようなことまで、知りたいと思った情報をすぐに手に入れることができるのだ。

コンピュータでお絵描き現在1500枚

館内に配備された28台のコンピュータ・ターミナルは、文字表示だけでなくカラーグラフィックス画面の表示も可能になっている。従って、子供たちが選びだした情報は、できる限り絵の形で見られるようになっているのだ。中でも15台のターミナルは、テリドン・ビデオテックス端末というタイプが採用されている。これはローカル・エリア・ネットワークという通信回線でVAX-11に接続されており、情報バンクに記憶された数千枚の画面データを、自由に見ることができるようになっている。

コンピュータ・ターミナルは情報を引き出すだけではない。子供たちが情報をVAX-11に登録することもできるのだ。この機能を使った『こども電子観察図鑑』は、子供たちが身の回りで見聞きした物や、感じたことをそのまま絵にして情報バンクに記憶させるシステムだ。

2階にある『こども電子観察図鑑』専用のビデオテックス端末には、タッチパネルが取りつけられている。このパネルに、スタイラスと呼ばれる特殊なペンで絵を描くと、そのままディスプレイ画面にその絵が表示される。色をつけたいときは、画面を見ながらキー操作すればOK。MSXに『ピクチヤーペインタ』というお絵描きソフトがあるけれど、使い方はほとんど同じみたいだ。編集部のMくんが、さっそくスタイラスを握って『ウーくん』の似顔絵に挑戦したけど、できはいかがかな。

➡ETごっこで遊ぶM。宇宙船長室にある静電光の実験だ。光が指に吸い付いてくるぞ。

こうして子供たちが描き上げた絵は、すべてVAX-11に記録される。絵を見たいときは、ビデオテックス端末を操作すると、すぐにディスプレイに表示される。観察者（絵を描いた人）の名前や学校、学年、観察した日時などもわかるようになっているので、友だちを沢山引き連れてきて、『ボクが描いたんだゾー！』なんて自慢もできちゃうのだ。

このシステムが動き出したのは、科学館の開館と同じ昨年の5月初旬。以来VAX-11に記録された絵は、1500枚を越えたという。1500人の子供たちの目がとらえた小さな発見が1ヵ所に集められ、そこからまた新しい発見が次々と生まれていくんだ。

LDと合体！IVSシステム

科学館のコンピュータ・ターミナルには、ビデオテックス端末の他に2種類ある。『高解像度CRT』が6台と、『IVS（インターアクティブ・ビデオ・システム）』と呼ばれるものが7台だ。

高解像度CRTは、ビデオテックス端末の高級型で、より一層きめの細かい、美しい色の画面表示が可能になっている。テリドン方式のビデオテックス端末は、512×210ドットの解像度でMSX2とほぼ同じだが、この高解像度CRTは640×480ドットで256色同時表示。グラフィックスを誇るMSX2でも、これだけの表示能力は持っていない。

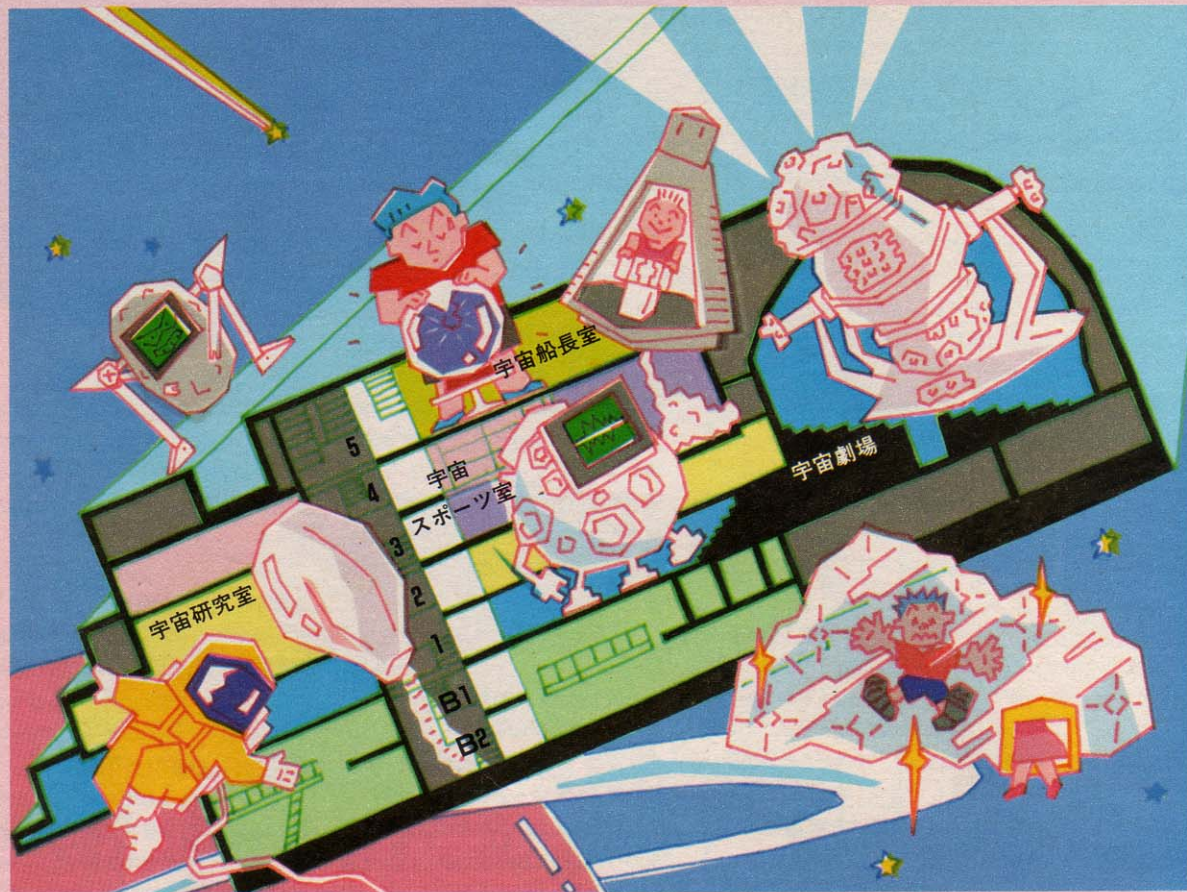
このターミナルもVAX-11に結ばれているが、自分自身で高度な処理ができるので、主に3次元シミュレーションや、天体の軌道計算に使われているとのこと。小学生にはちょっと難しいかな？　と思っていたら、目の前で3年生くらいの男の子が、苦もなく土星の絵を描いたのにはビックリ。後で満さんにうかがったら、定期券（何と

⬆➡気象衛星ひまわりの画像受信システム。右の写真の手前にあるコントローラーを使い、見たい地域にズーミングしたり、画面をスクロールさせたりが可能。

テリドンってなあに？

今回紹介した横浜こども科学館と、119ページのコラムで紹介する、ダイヤモンド地下街のビデオテックス・システムは、どちらもテリドン（TELIDON）という方式を採用している。テレコンクラブ第1回に登場した、キャプテンシステムもビデオテックスの仲間なのだけど、キャプテンはわが国の電電公社（現在のNTT）が開発した方式なのに対し、テリドンはカナダで開発された先輩格のビデオテックス。グラフィックスをディスプレイに表示する方式に、いろいろ違いがあるんだ。

キャプテンは図形を点の集まりに分けて、コンピュータに記憶する方式。それに対してテリドンは、複雑な図形を直線、円、多角形といった単純な形に分解して記憶させている。従ってディスプレイに表示するとき、一筆書きのようにして描かれるのが特徴だ。キャプテンに較べ、絵を描くスピードは速いのだけど、図形データを作るのが面倒だという欠点もある。どちらの方式が優れているとはいえないのが現状だ。

今のパソコンのグラフィックスは、機種ごとに命令が全然違うけど、このテリドンなら、どんなマシンでも同じデータで絵が描ける。MSXのユーザーとしては、ボクたちのマシンがテリドンにつながることを、力一杯願ってしまおう。■

⬅これが総工費60億、全館をニューメディアで塗り固められた、横浜こども科学館の全貌だ。地上５階、地下２階のフロアには、イラストのようなオモシログッズが満載。科学大好きのボーイズ＆ガールズなら、１日中遊んでいても飽きないほどだ。その証拠に、科学館では６ヵ月間有効の定期入場券を発売。地元の小学生を中心に、好評だとのこと。

イラスト／及川達郎

科学館には、入場券の定期があったのだ！）を買って毎日のようにくる子もいて、この程度のことは朝飯前なんだって。遊びながら才能をふくらませることもできるってことを、あらためて実感してしまった。

ＩＶＳは、パソコンにレーザーディスクを組み合わせた装置だ。ビデオテックス端末では表せない実写の画面や、動きの速いアニメーションはＩＶＳの出番なのだ。たとえば『宇宙編』では、まずレーザーディスクの画面で質問が表示される。『地球と月の重力は、どちらが大きいですか？』なんて問題とともに、地球と月の写真が表れるという仕組みだ。『大きい』と思う方の写真を直接指で押すと、ディスプレイの表面にセットされたタッチ・センサーが検知して、パソコンに信号を送る。するとパソコンが正誤を判定して、『正解』か『間違い』かをグラフィックス合成画面で表示するという具合だ。通常のビデオテックスのようにキーパッドを操作する必要はなく、ただ画面に触れるだけ。まるでＳＦ映画のような簡単便利なシステムに、テレコンクラブ一同大感激なのだった。

さて、レーザーディスクの美しい画像と、パソコンの高度な制御・判定機能を合わせもつＩＶＳだけど、その外観は写真のように楽しいものだ。119ページの写真のロボットくんは、音声合成機能まで備えていて、人が前に立つと近接センサーが作動し、『こんにちは、ボクの鼻を押してみてね』なんて自動的に挨拶までする。

ところで、パソコンとレーザーディスクの画面合成は、ＭＳＸのスーパーインポーズ機能を使えばキミにもできる。プログラム次第では、ＩＶＳのようなカッコイイ装置が作れるかもしれないヨ。

宇宙劇場で、オムニマックス体験

さていよいよお待ちかね。横浜こども科学館の最大の呼び物、『宇宙劇場』の開演だ。科学館の建物の端にある、半球形のドームは直径23メートル。この大スクリーン上にくりひろげられる音と映像のスペクタクルは、つくば博と互角といってもいい。その素晴しい世界を子供たちに見せるのは、プラネタリウムと映画館を合体させた、複合映像空間なのだ。

劇場に入るとヒナ壇のような客席が

⬆ＬＤを使ったＩＶＳシステムの内幕。ソニーのＳＭＣ-70が使われている。

⬆まるで宇宙船の内部のようなエレベーター。フロアがデジタル表示されるのだ。

⬆聞いて観て触って調べる不思議な石。これこそ、こども科学館の真髄だ。

観覧時間

午前9時30分から午後5時まで

(日曜・祝日)

午前9時から午後5時まで

休館日

毎週月曜日、祝日の翌日及び年末年始

観覧料金

入館料		
個人	大人　400円	小人　200円
団体(30人以上)	大人　360円	小人　160円
定期入館料(1人6箇月につき)	大人　4,000円	小人　2,000円

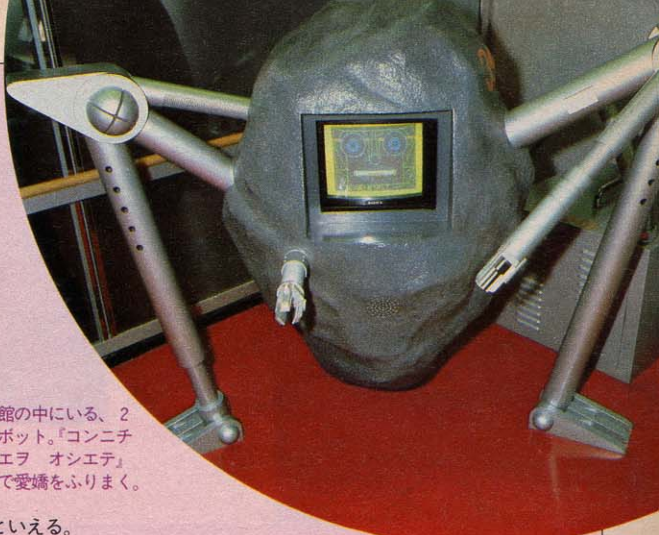
宇宙劇場入場料		
個人	大人　600円	小人　300円
団体(30人以上)	大人　540円	小人　240円

宇宙劇場開演時刻(予定)

(平日)

開演時間	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
	10:00	11:10	13:00	14:20	15:40

(日曜日・祝日)

開演時間	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
	9:40	10:40	11:40	12:40	13:40	14:40	15:40

⬆宇宙船長室の端末に群がる子供たち。操作は手で画面に触れるだけ。

⬅➡こども科学館の中にいる、2人(?)の案内ロボット。『コンニチワ、キミノナマエヲ　オシエテ』なんて変な発音で愛嬌をふりまく。

あり、その中央近くに座ると、視界のすべてが30度傾いたドーム型のスクリーンで覆われる。照明が消えるとそこに突然、空から見た横浜の街が映し出される。ヘリコプターにカメラを積んで撮影したもので、目の前の景色がどんどん後ろへ飛び去っていく飛翔感は特筆に値する。まるで自分が操縦士になったような気分が味わえるのだ。

この映像を作り出すのは、カナダで開発した『オムニマックス』という特殊な映写機。神戸のポートピアや、つくば博の富士通パビリオンで使っているのと同じものだ。けれども日本で常設しているのは、科学館と名古屋の長島温泉の2ヵ所だけ。非常に珍しいシステムだといえる。

5分ほど空を飛んだ後は、星空の散歩とシャレこもう。客席の間から投影機がせり上がり、ドーム・スクリーンはプラネタリウムに一変する。夏の夜空を眺めていると、『あっ、ハレー彗星が光った!』補助投影機を使ったサービスだ。頭を上げて天を仰がなくても、目の前に星空が見えるので、首が疲れないことが何ともウレシイ。『ウーム、トシかなあ』なんて、シバシ反省。

これらの映写機や投影機、そして音楽を作り出すオーディオ装置などは、すべてコンピュータ制御になっていて、写真のような操作卓で集中コントロールされている。また、オムニマックスの映像プログラムは他にもいくつか用意されていて、4ヵ月毎に新しいものにかわるとのことなので、何度行っても新鮮なのだ。

⬅これが噂の宇宙劇場。オムニマックスとプラネタリウムが楽しめる。

自らが調べ発見する科学館

さて今回は、横浜こども科学館で丸一日エンジョイしてきたわけだけど、そこにある数多くの楽しい展示品や設備については、ここでは詳しく紹介しないことにする。なぜなら、それらはすべて、自分で直接見て、聞いて、触れてこそ価値があるものだからだ。だからもしキミがそれを本当に理解したければ、ぜひこの科学館を訪れてほしい。科学に限らず、ものごとを本当に知るためには、体験してみるのが一番の方法なのだ。そして今回紹介した数数のニューメディアは、キミ自身の体験を深めるための手助けだと思ってほしい。

⬆オムニマックスの操作パネル。宇宙船の操作パネルのようで、カッコイイ。

⬆これがオムニマックスの正体だ! 超極太のフィルムが巻き取られている。

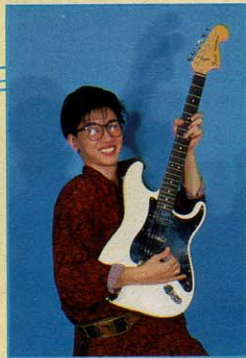
ダイヤモンド地下街の『MEDIA PRESS』

横浜こども科学館の帰り道、横浜駅西口に広がる『ダイヤモンド地下街』に寄ってみた。この広い地下街のほぼ中心部にあるインフォメーション・センター『MEDIA PRESS』には、横浜こども科学館と同じ『テリドン・ビデオテックス・システム』を使ったガイド装置『ザ・ダイヤモンド』があるのだ。

『ザ・ダイヤモンド』も、欲しい情報をコンピュータの情報バンクから選んで、ディスプレイに表示するのは同じ。けれども地下街という場所と、子供から大人まで誰もが使うということを考えて、いろいろな工夫がしてある。デジタル・オーディオ・ディスクを内蔵し、画面と音の両方で情報を知ることもできるし、IVSのようにタッチ・センサーを持っていて、画面上の目次マークを指で押すだけで、情報の選択が可能になっている。科学館とは一味違ったシステムといえそうだ。

情報の種類、内容も実に多彩で、横浜駅を発車するすべての電車、バスの時刻表と乗り場案内。ダイヤモンド地下街のあらゆるお店の情報、その日の新聞の主な記事など、実生活に役立つ情報ばかりが揃っている。同じビデオテックスというニューメディアでも、目的によってずいぶんいろいろな使い方ができるという見本だね。■

ミュージックレッスン　（最終回）

Music LESSON

マクロを使って音出ししよう「ガチャガチャバンド」

企画・構成／OBASUN
出演／ミューズ、太田敏文
イラスト／植田真由美
撮影／石井宏明、小久保陽一

わいわいガヤガヤ「ガチャガチャ バンド」

ミューズ　うわー、これは一体なんなんですか？やたらといろいろな機械がありますねェ。

Mr.O　ハッハッハ。いよいよ今月で、今回のミュージック・レッスンはおしまいだから、ひとつハデに楽しんでしまおうというわけですよ。

ミューズ　それではさっそく……。

Mr.O　おっとっと、その前にお勉強がありますョ。先月はミュージック・マクロ・ランゲージ……『マクロ』と呼んでおりましたな……を使ったプログラムを紹介したけれども、マクロのくわしい説明はしてなかったからネ。

ミューズ　アララ……。

まずはマクロのお勉強

Mr.O　さて、今月のプログラムには、できるかぎりマクロの命令を詰め込んでみたので、プログラムに出てくる順番で、マクロの命令を説明しよう。

最初に出てくる命令はCALL INITですな。（リスト①）

ミューズ　シンセサイザ・ユニットとマクロを、電源を入れた直後の状態にする命令でしたね。

Mr.O　そのとおりでゴザイマス。ちゃんと覚えておりましたな。さて、その次に使っている命令はCALL INST( )これはシンセサイザ・ユニットの8個の音を、マクロで書いたプログラムで扱うことになっている論理的なシンセサイザに割り当てる命令である。

ミューズ　1番めの数字が、論理的なシンセサイザの番号、2番めの数字がそれに振り分けられる音の数……。アレ？　このプログラムでは1＋1＋1＋3で6個の音しか、論理的なシンセサイザに振り分けていませんね。

Mr.O　ふむ、なかなかスルドイね。今回は『ガチャガチャバンド』の名にふさわしく、シンセサイザ・ユニットに内蔵されているドラムスの音もマクロのプログラムから使ってしまおうというわけなのだ。ところがこうするとユニットから同時に出せる音は8個から6個に減ってしまうのだよ。

ミューズ　フム、ナルホド。それから3番めの数字は……Mr.O！　こんなの教わっていませんよォ。

アレ？ この数字はなんだ!?

Mr.O　ハハハ、スミマセン。これは、ちかごろ話題になっているMIDI規格の

信号を、シンセサイザ・ユニットに送信させる命令なのだ。今回はドラムスのせいで自由に使うことのできる音が6個しかないから、どうしても演奏させる音楽がものたりなくなってしまうようになる。これでは『ガチャガチャバンド』ではなく『カサコソバンド』ではないか！

ミューズ　そこで、MIDIを使ってほかの楽器を動かしちゃおうというわけですね。……でも楽器はどこにあるんですかァ？

Mr.O　ホレ、そこのコンピュータ。

ミューズ　へっ？　これ～？

Mr.O　くわしいことは、あとで説明するぞよ。今はマクロのお勉強のほうが先……。え～、どこまで説明したかな？

ミューズ　CALL INST(　)の、3番めの数字です。

Mr.O　そうそう、この場所に『2』を書いておくと演奏のデータはMIDIに出力されるようになる。その次の4番めの数字はMIDIのチャンネル番号でありますな。もしもMIDIを使う必要がない場合はこの3番めと4番めの数字は省略してもかまわない。

ミューズ　わかりました。次の命令はCALL TRACK(　)ですね。(リスト②)

Mr.O　ほい。ここに鉛筆が2本あるから、右手で丸をかきながら左手で三角をかいてみなさいナ。

ミューズ　そんなムチャな！　だいたいそれとCALL TRACK(　)とどういう関係があるんですか。

コンピュータだって目をまわす

Mr.O　はっはっは。ムチャなのはコンピュータにとっても同じことなのだ。それでは丸をほんの少しかいた三角の一部をかいて、また丸をほんのすこしかいてみるのはどうかな？

ミューズ　それならなんとかなりますが……。

Mr.O　シンセサイザ・ユニットにメロディを演奏させるときには、マクロの文法でかかれたデータはそのままでは使うことができない。まァBASICのプログラムと機械語プログラムくらいの違いがあるわけだな。そこでシンセサイザ・ユニットを接続しているコンピュータは、マクロの文法でかかれているデータを解読しながらシンセサイザにとってつごうのよろしいデータを作る必要がある。

ミューズ　それが『丸』と『三角』になるわけですね。

Mr.O　そのとおり～。まあデータの量が少なくて3音分くらいまでならばなんとか同時に処理することもできるが、8音分のデータともなるとさすがのコンピュータも目を回してしまうわけだ。

ミューズ　そこでマクロのデータの解読と、シンセサイザのためのデータ作りを交代に処理していくことになるのか。

「トラック」はマクロの『メモ帳』です

Mr.O　そのときにコンピュータがデー

←今月は、ちょっとシステムに力を入れてみた。注目してほしいのは従来のFMサウンドシンセサイザ"SFG-01"とニュータイプの"SFG-05"を継いでいることだ。"SFG-05"は、YIS-503にはめ込んであるので見えないが、入力信号を処理したり、ディスクドライブをサポートできるようになったのだ。

リスト①

```
1130 _INIT
1140 _INST(1,1):_INST(2,1)
1150 _INST(3,1):_INST(4,3,2,1)
```

リスト②

```
1160 _TRACK(8):_USERHYTHM
```

リスト③

```
1250 WR(5)="000000000000011000000000000000
000000001100000000000
1260 _PATTERN(7,WR(0)):_SELPATTERN(7)
1270 '
```

リスト④

```
1320 _ON EVENT(1) GOSUB 1590
1330 _EVENT(1) ON:_TEMPO(110)
```

リスト⑤

```
1430  _PHRASE(T4,WD)
1440  IF I=1 THEN _STANDBY
1450  _PLAY(1,T1)
1460  _PLAY(2,T2)
1470  _PLAY(3,T3)
1480  _PLAY(4,T4)
1490  IF I=1 THEN _START
```

タを書き込む場所がCALL TRACK( )という命令で確保されるのだな。かっこの中にはいる数字は確保するトラックの数で、最大8つのトラックを使うことができる。
ミューズ シンセサイザが8音だせるから8トラックですか。
Mr.O と、考えるのがふつうですな。しかしそうではない。さっきの例で考えてみると、右手で丸をかいたあと、左手で三角をかいている最中に右手の鉛筆や紙を持っていかれたら、もう丸をかくことはできなくなってしまう。
つまりこのトラックというものは、マクロのなかでコンピュータとシンセサイザがいっしょに使っているものなのですよ。だからシンセサイザがせっせとデータを読んでいる最中に、コンピュータがデータを書き替えてしまうと、もうとんでもない結果になってしまう……。
ミューズ そうすると、このトラックは、コンピュータとシンセサイザが交互に使う必要があるので、論理的なシンセサイザの倍の数が必要なんですネ。

さあ、ドラムスの命令だ

Mr.O さようでゴザイマス。エ〜、次の命令はCALL USERHYTHMですな。これはシンセサイザ・ユニットに内蔵されたドラムスのためのCALL INST( )と考えればよい。
ミューズ つぎのCALL PATTERN( )は文字変数をもってますね。(リスト③)
Mr.O これは、ドラムスのリズム・パターンをマクロに登録する命令だな。先月の『リズム・ボックス』を思いだして欲しいのだが、あれでセットしたドラムスのリズム・パターンは、この文字変数のなかに記録されていたのだね。そしてさらにこの命令を使えば、文字変数のなかのデータがマクロに登録されるのであ〜る。
1番めの数字は、登録するリズム・パターンの番号。このまえも説明したように、1から6番までのリズム・パターンは最初からマクロのなかに登録されていて、この命令を使っても変更することができない。だからここには『7』か『8』しか使えないので、よ〜く注意するように。
ミューズ つぎのCALL SELPATTERN( )という命令はこのリズムパターンをえらびだす命令なんですね。

「トラック」を切り換える方法は?

Mr.O そのとおり、さて、このプログラムではCALL ON EVENT( ) GOSUB〜とCALL EVENT( ) ONという命令を使っている。(リスト④)これはさっきのトラックを切り換えるためのサブルーチンを呼び出す命令ですな。このサブルーチンではCALL PHRASE( )という命令を使って、コンピュータにマクロのデータを変換させている。最初の数字がトラックの番号を指定するもので、そのつぎの文字変数には、マクロのデータが代入されるわけだ。こうして作られたデータをシンセサイザに送り込むのがCALL PLAY( )になる。最初の数字が……(リスト⑤)。
ミューズ 論理的なシンセサイザの番号で、次がトラックの番号になるわけですね。
Mr.O あた〜り〜。最初に作ったプログラムでは、ここに『9』の数字を入れて、トラックのかわりに鍵盤を指定したわけだね。
さて、これで大体の命令の説明は終わったかな……。
ミューズ あの〜。プログラムのなかに、CALL STANDBYとCALL STARTという命令が残っているんですが……。

シンセサイザの「あしなみ」はどうやってそろえる?

Mr.O ホイ、忘れてた。これは8つの音が確実に同時にスタートするように用意されている命令でありますな。つまり8音分のデータともなると、最初のCALL PLAY( )文で指定されたシンセサイザがデータの読み込みを終えて演奏を始めても、最後のほうのシンセ

写真①

写真②

写真③

写真④

写真⑤

写真⑥

サイザはまだデータをセッセと読み込んでいる最中だった……ということが起きてしまうんだね。そこで、これを防ぐために、CALL STANDBYで読み込みの終わったシンセサイザに『待った』をかけておいて、最後のシンセサイザがデータの読み込みをすませたところでCALL STARTの命令を使う。つまりは『位置について』と『ヨーイ・ドン』というわけなのだよ。

このほかにも、マクロにはいろいろな命令が用意されているが、だいたいこれくらいの命令の使い方がわかっていれば、マクロで音楽を演奏することができるようになるハズだよ……。

さて、それではさっきのコンピュータを動かしますかな。

どこがちがう?
新しいシンセサイザ・ユニット

ミューズ MIDI規格のシンセサイザとしてつかうほうのコンピュータもMSX規格の機械ですね……。あれ〜?つながってるシンセサイザ・ユニットは、プログラムを動かすほうのコンピュータで使っているユニットと、おんなじものじゃないんですか?

Mr.O フッフッフ。CALL MUSIC と入力してごらん。……さあどうだ!

ミューズ あららら、ずいぶんキレイな画面ですね(写真1)。

Mr.O 画面がカラフルになっただけではないぞよ。このユニットSFG-05といって、これまでのユニットを大幅に改良したものなのだ。まずMIDI規格の入力信号をキチンと処理できるようになったので、このようにコンピュータや、シンセサイザの拡張FM音源としても自由に使えるようになった。さらにディスク・ドライブをサポートできるようになったので、大量の演奏データなどを高速にロード・セーブすることができる。

ミューズ そういえば、ディスク・ドライブがつながっていますね。

Mr.O MIDIから入力された演奏データをそのままフロッピー・ディスケットに記録することもできるから、これだけでもいろいろと面白い使い方ができる。ファンクションキーを押してみるべし。

ミューズ ハイ。ははあ、画面が切り替わりましたね(写真2、3、4)。

Mr.O モノフォニック/ポリフォニック(単音/複音)それぞれのモードに専用のコントロール画面があり、さらに音色のメニューと、データのロード・セーブをコントロールする画面も用意されているのだね(写真5、6)。こらへんは、どんな高級品のシンセサイザでもとうていかなわない使いやすさですな。

……さてそれでは、プログラムを動かそう。

ミューズ ハーイ。

さあ、プログラムを動かそう

ミューズ 送信がわのユニットは、これまでのものですね。

Mr.O これまでのユニットでも、MIDIの出力はちゃんと送信することができるから、これで十分。それにこのマクロは、カセット・テープにデータなどをロード・セーブするように作られているので、新しいユニットで使ってもディスク・ドライブは動かせないのダ。

ミューズ ユニットはディスク・ドライブを使えるのに、マクロのほうはだめなんですか……。

Mr.O ま、もうすぐ新しいユニット用のマクロも発売されるから、それまでのしんぼうですな。さて、いかがですかな?『ガチャガチャ・バンド』の演奏は。

デュアルモードで名演奏

ミューズ このユニットは、デュアルモードの演奏ができるんですね。

Mr.O そうなんですョ。いままでは、DX-5 のような中級機以上のシンセサイザでもなければ、こんなぐあいに1つのパートに独立して2つの音色を重ねあわせることができなかったから、これはかなり画期的なことですな。もっとも同時に演奏できるパートの数は、半分になっちゃって、4つだけになってしまうのだが。

ミューズ もちろんこのユニットは、MSX規格のコンピュータなら使えるわけですね?

Mr.O いままでのユニットと同様に、アダプタ・ケーブルを使えばふつうのROMカートリッジスロットに接続できるようになる。ただし、RAMが32Kない機械では、拡張RAMカートリッジをいっしょに使う必要がある。まあこれだけのものと、専用の鍵盤を買いそろえてもシンセサイザを1台買うよりは安いなあ。さて、今回のミュージック・レッスンはこの『ガチャガチャ・バンド』の演奏にのっておわかれですゾ。

➡加瀬邦彦さん。グループサウンズの人気グループだったワイルドワンズのリーダー、ギタリストを経て、現在は作曲家。音楽の道20年(ノ)の大ベテランだ。

⬆河副純一郎さん。以前、東芝ＥＭＩのゲームソフト制作のプロデューサーだった。現在は加瀬邦彦音楽事務所の契約プロデューサー。

⬆高須康夫さん。アルカディア・スタジオの代表。コンピュータ・ミュージックを制作するときの重要なブレーンだ。

⬅京田誠一さん。加瀬邦彦音楽事務所に所属する作曲家/アレンジャー。加瀬さんと共に、ゲームＢＧＭの作曲を担当する。

ゲームBGMだって立派な音楽。やっぱりプロが作らなくっちゃね。

加瀬邦彦がゲームソフト!?

ゲームでハイスコアを出すために必要なのは、わかりきったことだが、実力だ。でも、それだけじゃない。それなりの〝雰囲気〟も大切なのだ。で、雰囲気を盛り上げてくれる重要な要素が、グラフィックスとサウンドってワケ。だが、グラフィックスのほうはかなりイイ線いっているのだけれど、音(サウンド)がイマイチ物足りない、と思うソフトが多いのだ。

そんな状況にさっそうと現れたのがタケちゃんマン……じゃなかった、ジュリーなどの曲の作曲で知られる作曲家、加瀬邦彦さんを中心とする〝ゲーム音楽集団〟だ。「ゲームでもなんでも、音に関することなら、私たちに任せなさい！」ってわけです。

加瀬さんや、彼が社長をやっている加瀬邦彦音楽事務所所属の作曲家／アレンジャー、京田誠一さんなどがゲーム・ミュージックを作曲。ソフトハウスのワークハウスが、作った〝曲〟をコンピュータのデータに変換する。

こうした一連の仕事の進行管理をするのが、河副(かわぞえ)純一郎さん。いわばゲーム音楽制作プロデューサーで、プロのミュージシャンの手でゲーム音楽を作ろうと初めに言い出したのも河副さんだ。「東芝EMIでソフトのプロデュースをやってた頃から、どうも音に関しては度外視されてるんじゃないかと思っていました。ゲームといえども、音楽はやはりプロが作るべきだと思います」と、河副さん。将来的には、ゲーム・ミュージックのレコード制作などもする予定だそうだ。そのときのために、アルカディア・スタジオの高須康夫さんが、ブレーンに加わっているのだ。

彼らが音を担当するソフトの第１弾はファミコン用で、今年末に発売の予定だ。そのあとＭＳＸ用ゲームソフトの音もバンバン作っていくそうだから、楽しみに待っていようね。はたしてどんな曲(？)ができるのか、今から期待してます！

⬆ここで作った音楽をバックにプレイをすれば、どんなゲームだって必勝間違いなし!?

MSX2を探る のグラフィック機能

MSX探偵団 第12回

制作スタッフ
指令―Ms.J
探偵団―団長／トーマス・ヨコミチ
団員／スパルタン・ケン
にじのますみ
特別団員／Mr.E
撮影―石井カメラマン、団長
デザイン―スタジオB4

ドッカン！ といきなり登場したMSX2。いったい何がいいやら悪いのやら。今までMSXを使っていた人も、これから買おうと思っている人にも、ちょっと気になるところだね。そこでさっそく調べてみたのです。いったいMSX2で何ができるの？ どこで誰が作っているの？ みんなまとめてお答えしましょ。でもこのマガジンの上では、どうしてもサウンド関係をお聞かせできません。

そこで目で見て分かりやすいグラフィックス関係を重点的に攻めてみたのです。ビデオカメラからの画面をディスクに記録できるというのもあるけれど、それだけじゃない。その映像をデジタルのデータ信号として扱えることの大きな意味を分かって欲しいのです。では、まず驚きの高精彩度グラフィックスから見てもらいましょう。モデルは探偵団所属のケンちゃんです。

映像の加工をしてしまおう

スーパーインポーズと何が違うの？

ドドーンと並んだ画面写真、はて一体、これは何でしょう？　ただのテレビ？　ビデオ？　いや、きっとスーパーインポーズ！

ザーンネンでした、全部間違い。これはＭＳＸ２のグラフィック画面なのだ。えっ、ビデオとどこが違うかわからないって？　だってさぁ、よく見てごらんよ、キミの家のビデオでこんなふうに(写真①、②)グニャグニャの顔やら、拡大、縮小なんてできるかい？　これらの映像は元の絵をプログラムでイタズラしたものなんだ。最近コマーシャルなんかでこのテの映像も見慣れてきたけど、あれはみんなウン百万円もウン千万円もする機械でやっている。それがナント、ＭＳＸでできてしまうのだ！　これは恐るべきことである。「ＭＳＸ２になってようやくほかの８ビット並の画面になった」なんて言ってる人、冗談じゃありません。「８ビットも16ビットもまとめてゴボウヌキにしてしまった」というのが正解なのであるよ。ではそのスゴサを、トクとご覧あれ。

映像の加工とは何か？

では、ＣＧとカメラワークというのは具体的にどこが違うのか、説明できる人、手をあげて。みんな薄々はわかっていると思うけれど。ここではっきり説明しよう。

まず、カメラでは加工はできないところが違うと答えた君。それはまだまだ甘〜い。レンズを変えたり工夫することによってカメラだってもちろん色色できちゃうもんね。でもそのために高いレンズを何種類も買いそろえてから撮るなんて、プロでもなくちゃできない贅沢です。

ところがこのページの写真のように、いったんＭＳＸで映像をデジタル信号に落としてしまうと、あとは計算だけで自由自在、いくらでも加工ができるんだ。これが決定的に違うんだね。

ところが今までのパソコンは、キレイっぽいＳＦのような画面は得意でも、自然画像（人の顔など）は苦手だという弱点があった。しかしこのＭＳＸ２の256色同時表示(数字でいってもピンとこないけれど絵を見ればその威力は歴然だね）という偉大な能力によって、ビデオと変わらないほどの映像も可能になった。その上、加工もできるなんてこれはやっぱりスゴイことだよね。

問題の画面はどうやって作られたか？

まずは元絵(写真③)。もちろん絵心と根性で描くこともできるけれど、今回はフレームグラバー（ビデオ信号をMSXのVRAMに取り込むためのハード）という手作りのハードでビデオカメラからとったもの。このフレームグラバーを使うと、ＴＶ番組の１コマでもレーザーディスクでも何でも、まるで写真のようにパシャッとＭＳＸ２の画面にコピーでき、それを簡単にディスクにセーブできる。あとはチョイチョイとBASICのプログラムで描き換えたり、部分的に切ったり貼ったりしたもの。BASICのプログラムといってもせいぜい20行位の簡単なものばかりだ（写真④から⑥)。

残念ながらこのハードはまだ製品になってはいないが、近い将来きっと、発売されることだろう。それまでに手持ちのMSXでBASICやC.G.の勉強をしておけば、きっと役に立つぞ。そのうち編集部員のステキ(？)なブロマイドを、ディスクでプレゼントできるかも。

それにしても、こう考えていくとＭＳＸ２にとってディスクというのは必要不可欠だという感じがしてくるね。せっかく買ったＭＳＸを生かすも殺すもディスク次第、なんじゃないかな？

写真①

写真②

写真③

写真④

写真⑤

写真⑥

写真⑦

写真⑧

ここに挙げたさまざまなグラフィックス。これらはすべてMSX2のスクリーン8モードなのだ。たとえばグラフィックス⑧〜⑩は、元絵として取り込んだ画面のXY座標を計算で変形したもの(ここが大切)。本当はオットセイの曲芸のボールのようにくるくる回って動くんだけれど、ここでお見せできないので⑩に9つの画面を全部表示してみた。もちろんこれもプログラムの操作で行

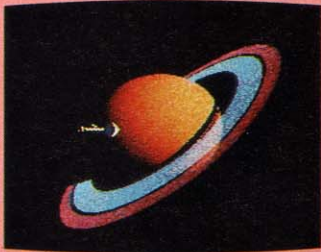
写真⑨

写真⑩

写真⑪

写真⑫

写真⑬

写真⑭

写真⑮

写真⑯

ったのだ。それから④、MTVのプロモーションビデオなどではよく見るグラフィックスだけれども、これも1枚の元絵をプログラムによって縮小したり、コピーのコマンドを使って作成したものだ。ケンちゃんのアップの絵(写真⑤)はレンズで拡大したものではなく、これもプログラムで倍にしたもの。本当にお見事としか言えません。将来のためにもう少しBASICの勉強しようかな。

もちろんそれ以外の画面もある

スクリーンは0から8までだが、このうち0から3まではこれまでのMSXと全く同じ。互換性を保つためには重要なことだ。あとは強力になったスプライト機能や色バケしない画面、512×212の高解像度画面といったところだ。ただし高解像度画面で16色使ったり、前述の256色同時表示という「超高級画面」を使うことができるのはVRAMが128KのMSX2だけだ。せっかくMSX2を買うなら絶対、VRAM128K機種しかない！ 今回はもうMSX2を買ってしまったという気の早い人にSCREEN7の高解像度を使ったSFチックなBGVをお届けしよう。(写真⑭)。

プログラムは、212ページに掲載。

そして普通のMSXしか持っていないという君、嘆く前に君の持っているMSXをもう一度フルに使ってみないか？ まだまだ君の知らないMSXの能力があるはずだ。それを知らずにいるのはちょっともったいない話だ。何しろMSXで学んだことはすべてMSX2でも役に立つんだからね。

MSX2基本仕様

項目	仕様
CPU	Z－80A（または相当品）
ROM＊	48KByte（BASIC）
RAM	64KByte
VRAM＊	64KByte（128KBまで拡張可能）
表示 文字	80×24行、40×24行（SCREEN 0）＊、32×24行（SCREEN 1）
表示 グラフィックス＊	カラー＊
高解像度グラフィックモード（SCREEN 2,4）256×192ドット	16 COLOR
低解像度グラフィックモード（SCREEN 3）横64×縦48ブロック	16 COLOR
ビットマップグラフィックモード（SCREEN 5,8）256×212ドット	16,256 COLOR
ビットマップグラフィックモード（SCREEN 6,7）512×212ドット	4,16 COLOR
カートリッジスロット	標準カートリッジスロットは1個以上
ビデオ出力（カラー）	コンポジット、8または21ピンアナログRGB、RF出力
オーディオ機能	AY-3-8910 または相当品、MSX-AUDIOまたは相当品※
カセットI/O	FSK方式、1200ボー、2400ボー
プリンタ出力＊	8ビットパラレルインターフェイス
汎用I/Oポート＊	2ポート
キーボード（配列）	英数、ひらがな、カタカナ、グラフィック記号対応
	JIS配列又はアイウエオ配列対応、テンキー対応※
時計機能＊	1 CLOCK（統一仕様）：バッテリーバックアップ可能
スーパーインポーズ機能※	統一仕様
ライトペン機能※	統一仕様
フロッピーディスク※	MSX-DOSフォーマット
通信機能※	RS-232Cインターフェイス
マウス※	汎用I/Oポート接続（統一仕様）
漢字機能※	統一仕様

※はオプション機能。　＊は、MSX2で基本仕様となった機能。

マシンはどうやって作られるの？

㊙我ら、YAMAHAの工場へ潜入す

国鉄浜松駅から車で約40分。天竜川のほとりに日本楽器製造豊岡工場がある。日本楽器の中で敷地面積が一番広いというここでは、管楽器、エレクトーンやＤＸ-７などの電子楽器、コンピュータ機器を製造している。ほかに技術研究所があり、基礎材料研究や半導体の開発も行っている。

ＭＳＸに関していえば、ＬＳＩは鹿児島工場で、本体は同じ浜松の宮竹工場(プラスティック成型工場)。プリント基板の組立ては豊岡工場。そして総組立てと検査・梱包をやはりここ、豊岡工場で行う。同じ豊岡工場でも製造は電子部品事業部が、企画開発はコンピュータ機器事業部がそれぞれ担当している。

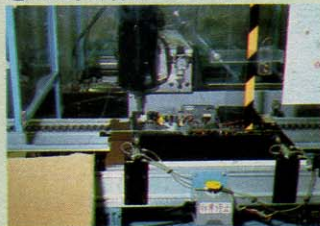
今回の探偵団は、本来なら見ることができない工場の奥深くまで潜入しＭＳＸ２がどのようにして作られているのかを報告しよう。

⬆ＹＡＭＡＨＡというのは日本楽器製造のこと。環境はバツグンです

⬆ねじどめロボット、カメ。愛称募集中です

⬆これだけのパーツでＭＳＸ２は構成されている

⬆ふたをしめるにはコツがいるんだがね

⬆テストパターンで画像チェック

工場の中はオートメーションの嵐だ

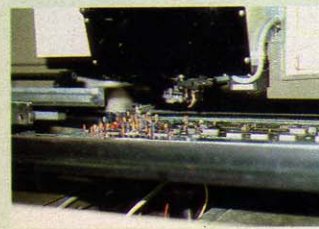
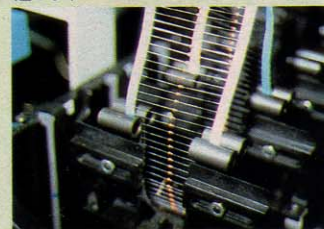
ＭＳＸは値段が勝負。いかにコストを上げないで作るかが鍵となる。人手をかけないで機械でできるところはどんどん機械化する。ここがポイント。早速、我々は組立てラインへと急いだ。うーん、なるほど人の数が少ない。写真を見てくれればおわかりと思うが、ネジどめはすべてロボット。しかも必要最低限。キーボードと基板の取り付けのみ。本体は嚙み合わせによりネジを使わない。年期の入ったおじさんが手際よくはめている。このロボット、ヤマハカメモデルというのだそうだ。ちなみに現在愛称募集中。続いて検査用のＲＯＭカートリッジをスロットに入れて画像の検査をしている。不良品だとプリンタに自動的に不良箇所が打ち出され見落とすことがない。ここではねられた製品はもう１度中を開けてチェックされ、完ぺきな製品に生まれ変わる。しかし、不良品は１日に１％もないそうだから安心だ。そして、マニュアルやケーブルその他の付属品とともにパッケージされるわけだ。

続いて、プリント基板の組立てラインへと行ってみた。組立てといってもほとんどが機械で自動的に部品を挿入してしまう。ずらりと並んだ抵抗やコンデンサなどの部品を必要なだけ選りすぐってきて、基板に埋め込んでいく。完全なオートメーションだ。人の手でやったら部品の識別だけでも大変な作業である。しかしそれでもやっぱりコネクタなど１部の部品では人の手によって装着が行われていた。耳をつんざくような機械の音が、広い工場に響く。異様な光影の中で、人の姿がそれも女の人が何人も並んでいる姿を見て、なんだかホッとしたような気がした。

ここの工場のすべての機械のコントロールはＩＢＭのホストコンピュータによって行われている。ヤマハの人の話によると機械はなるべく最新型を使うようにしている。なぜなら技術は時間とともに進歩しているからで、より効率のいい物をということだった。そのためには今、使用している機械を早く減価償却してしまわなければならない。ここの機械は３交代制でフル稼動している。

⬆検査用のＲＯＭを入れています

⬆こればっかりはロボットではできません

⬆たくさんのＩＣを目的の場所に差し込みます

⬆自動的に埋め込み完了

⬆帯状になったパーツ類

⬆私たちも必要なのです

明日を作る 技術の東芝がMSXを作るとどうなる?

さてMSX2マシンをいち早く発表したもう一つのメーカーが、岡田有希子ちゃんのポスターでおなじみの東芝だ。そこで今度は、名古屋駅から車で10分のところにある東芝名古屋工場にMSX2の制作にあたったスタッフを訪問した。

この東芝名古屋工場では電子レンジやマイコン保温釜などの調理機器、洗濯機などのランドリー、扇風機や換気扇などのファン機器、そしてワードプロセッサや僕たちのMSXパソコンを作っているんだ。海外、特にイギリスではMSXと言えばTOSHIBAというほど有名なブランドだけれど、MSXマシンでいうと国内向け、海外向けをほぼ半数ずつ作っている。

MSX2は企画が提唱されてからの開発期間がとても短かったので、開発スタッフにも相当な苦労があったようだ。もちろんMSXというものがベースにあったのだが、それでも普通の開発期間の約1.5倍から2倍というスピードだったということだ。

たとえば新しいマシンを開発するには検査項目がどうしても多くなってしまう。BASICやVDPなど、まったく新しい項目もある。それを短期間でしなければならないし、新しいマニュアル作りも大変な作業だ。

また、機能が強化されたからといって値段も大幅に高くなっては、誰も見向きもしない。コストの低減ということも大きなテーマだ。そのために、部品の付いている基板のパターン密度を上げるということが行われるのだが、(つまり小さいスペースに多くの部品を付けられれば高性能で小型になり安くなるということ)今回は、この基板のパターン作りも一発勝負。技術担当部ではハラハラドキドキの連続だったそうだよ。だってもし一生懸命作った基板が動作ミスを起こしたら、また1からやり直しになってしまって、これは発売時期の遅れにつながってしまうのだから。しかしながら若い開発スタッフの頑張りでうまくいったそうだ。

ソフトウェアの重要性に気づいていたスタッフは、MSXの主旨である共通言語ということに共鳴した。誰でも使えるラジカセ感覚のコンピュータを求めていたわけだ。日本で初めてのワープロを作った東芝では、MSXのワープロ機能強化に力を入れた。また、東芝のMSXマシンは早くからコンピュータ通信というものに目をつけ、いち早く通信の標準規格であるRS-232C端子のアダプタを発売していた。それがMSX2では規格オプションとして用意され、これもまた東芝の志向と一致したというわけだ。

そして現在のAV志向に敏感に反応していた開発スタッフの志向と、ビジュアル関係が強化され、デジタルで高密度の画像を扱うことができたり、必要に応じて付加できるMSX-AUDIOなどの規格が、今回もピッタリと一致したということだ。

時代のニーズに応え続ける東芝が、今どんなものを志向しているのか、今後のMSXを占う意味でもとても気になるところだね。

⬆工場の出入口がどこも広々としているのは、大きなトラックが出入りするから?

➡同グループ課長寺田敏夫氏。

⬆ホームコンピュータ部部長寺西則和氏。

⬇眼光するどいこの3人がMSX2の生みの親なのだ。

⬆技術担当主務川村直氏。

ミニ・インタビュー

㈱アスキー・マイクロソフト
FE本部FE第一技術部部長
山下良蔵

MSX2の開発者、山下さんは語る

➡笑顔の中にもMSXへの真剣な思い入れが。

開発というのは、粗筋(仕様)を決めるというのが大きいんです。世の中にはMSXよりずっといい大きいパソコンもあるわけですし、上を見ればきりがない。それをラジカセのような感覚で普通の人が使えるように安い値段で使い方を複雑にしないでどの程度まで、必要とあれば上級機にもない機能を入れるか、その取捨選択が難しかったですね。あと、新しくなってもソフトウェアは引き続き動かなくてはいけないので、朝から晩までソフトを差し込んで動かないものがあればどこが悪いのか調べたり…これが結構大変でした。MSXの画面は随分悪く言われましたが、あの時点ではあの石がベストチョイス。つまりは、グレードアップしたものと簡単に取り換えができるわけで、MSX発売の時点ですでに開発に入っていました。音の方はゲームの効果音位ならともかく、生の音は弱いので、MSXオーディオという、人の声や猫の鳴き声を出せるチップを作っていて、それが2のオプションとして近々出る予定になっています。

MSX2には時計が標準で入ったんですがその中にメモリがあって、それを使って画面の色や文字数、ファンクションキーの表示を出す出さないとか、パスワードの設定やビープ音を変えたり、そういう若干の遊び心も入れて、自分の好みに合わせることができます。

これからの分野としては一つは通信、もう一つはCDロムとの組み合わせですね。CDの音はデジタルなのでコンピュータのデータが約500メガ(キロの千倍)バイトも入るので、あれをうまくMSXと組み合わせていくとすごいと思いますね。とにかく一番普通の人の生活にインパクトを与えられる商品になれるよう努力をしたいですね。

みなさんの知りたい2のアダプタは、不可能じゃないと思って、今、一生懸命作っています。でも、もしできたとしてもみなさんの期待に沿える値段になるかどうかは……難しいところですね。

山下さんは1953年、広島生まれ。大阪大学卒業後、福島県立医科大学でマイコンを使って研究をする仕事をしていた。そしてマイクロソフト社で、一番初めの日本語版のMSのBASICなどを作り、3年前からアスキーでマイクロソフトFE本部FE第一技術部部長として忙しい毎日なのです。

テクニカル・ライターってどんな仕事？

LADY'S COMPUTING

コンピュータに関するマニュアルや解説書などを書くのがテクニカル・ライターの仕事。今回ご紹介する矢野和代さんは、既に5冊も書いているバリバリのライター。女性ではまだ珍しいこの職業、どんな経過で始めることになったのでしょうか。

コンピュータとの長いおつきあい

矢野和代さんにお目にかかったのは、東京・北青山にある『蒔田トランスパブリケーション』のオフィス。矢野さんは友人の蒔田さんとふたりでこのオフィスを開いています。まだ越してきたばかりということで、広々としたきれいなオフィスです。

矢野さんが独立して、テクニカルライターの肩書で仕事を始めるようになったのは今年の5月のこと。それまでは池袋西武百貨店のコンピュータフォーラムに勤めていらっしゃいました。

「私は産業能率短大を出まして、'81年に西武百貨店に入社したんです。それから丸4年コンピュータ売場に勤務していました」

産業能率短大といえば、コンピュータ教育のメッカ。

「情報処理科にいて大型機を使ってのプログラミングなどを勉強していたんです。この学科を卒業すると、ほとんどの人がオペレーターやプログラマとして企業に就職するんですね。でもプ

▲矢野さんが今までに書いた本の数々。お勤めしながらこれだけ書いたなんてすごい。

ログラマとかってなんか暗いでしょ。特に女の人の場合、こういうのを作ってくださいって頼まれてつくるだけだから面白くない。だから他の仕事にも目を向けてみたんです。人と接するのが好きだから販売もいいかなと思って西武を受けました。最初から、コンピュータ売場に行けないんだったら入社しません、なんて言って。運良く採ってもらえましたけど」

二足のわらじで執筆開始

希望どおりコンピュータ売場に配属された矢野さん。最初は男性4人の中で紅一点。

「パソコンが一般の人の間に普及しだした時期でしたから、売場も活気がありましたよ。3カ月ごとに模様変えをしたりして。新製品がどんどん入りますから、勉強していくのが大変。販売員は商品の説明ができなければだめですから。デパートっていろいろな人がくるでしょう。ほとんどの人は何も知らないんですよね。本当に1から10まで教えてあげるという感じで」

そうやってお客さんに教えてあげながら、自分で覚えたことも多かったそうです。

「私が本を書くきっかけになったのはソニーのプリンタなんです。新製品が売場に届いて実際に動かしてみたのですが、どうもマニュアルが不完全でよくわからない。これじゃお客さんは買ってもうまく使いこなせないだろうと思ったんです。それでそのことをソニーの方に話しましたら、じゃあわかりやすい本をつくってみようか、ということになって」

それでできたのが『MSXプリントアート入門』(CBS・ソニー出版)という本です。

「星座の絵が描けるプログラムなども載せて、遊びの要素も加えてみました。プログラムは全部私が作ったんですよ」

この本が好評で、その後も次々と書いていくことになります。

「売場では書籍も扱っていましたから、出版社の知り合いも多かったんです。そんなこんなで5冊も書いてしまって。幸い会社の方がうるさくなかったのでなんとか二足のわらじでやってこれました。メリットもありましたよ。家で原稿を書いていてわからないところは、翌日売場のマシンを見て調べたりしてね。お客さんの話からヒントを得ることも多かったですし」

5冊目を書き終えたところで、独立を決意、現在に至っているというわけです。

▼HITBIT WORD の本も書きました。実際にワープロで作ったアイデアが満載されています。

▲MSXの本を書くことも多いので、マシンは常備されています。

わかりやすい本を書きたい

テクニカル・ライターというと、技術的な知識のほかに文章を書く力も必要な難しい仕事。その両方を兼ね備えるというのは大変なことだと思うのですが……。

「プログラムの方は学校でやっていましたからまあ大丈夫だったんですけど、文章の方は自信なかったですね。文系って嫌いでしたから。でもなせばなるんですね。テクニカル・ライティングで大事なのはポイントをきちんと見極めること。それと素朴な疑問を忘れないことかな」

月一冊の割合で本を出していく予定という矢野さん。忙しくて大変とか。

「とにかくわかりやすい本を書きたいですね。ワープロやパソコンに対する導入の部分から教えてあげたい」

その言葉どおり、最新刊は9月20日発売の『ワープロを買う前に読む本』(誠文堂新光社)。MSX2の本も出す予定だそうです。期待したいですね。

矢野和代 パーソナル・データ

1960.2.12	東京生まれ
1981.3	産業能率短大卒業
1981.4	西武百貨店入社 コンピュータ・フォーラム勤務
1985.5	西武百貨店退社 独立

Mマガ スクープ

ダグ・スミス(24歳)来日！
今度は妻シェリル(20歳)をつれて!!

つくつくBANG！BANG！

SONY JumboTRON ロードランナー大会

毎月"科学万博つくば'85"を中心に筑波学園都市の話題をお送りしてきた"つくつくBANG！BANG！"も万博の閉幕する今月で終わりとなりました。今回は会場内でも特に目を引く、ソニーのジャンボトロンで行われたMSXロードランナー大会の模様をお送りします。ロードランナーといえば作者のダグ・スミス氏が本誌に登場したのを覚えているかな？　そこで今回は、以前来日したときに仲良しになったMSX探偵団のみんながレポートすることとなった。涙の(?)再会は実現するのだろうか!?　あの、クジラもそのまま入るという大画面で行われるコンピュータゲームというのはいったいどういう感じなのだろう？それでは探偵団のレポートをお届けすることにしよう。

⬆ついに始まったロードランナー大会。スクリーン上のランナーは人間とほぼ同じ大きさだ。

いざ、出陣！　探偵団登場。

⬆ここにも出ちゃいましたね、MSX探偵団。

⬆「Hi！Doug！」「oh！Aki！」ちゃーんと2人とも覚えておりました。忘れられないよね。

⬆フィアンセのシェリルと。2人でいるときはとってもニコニコしていました。

ジャーン！　毎度お騒がせいたしております、MSX探偵団です。とうとうこんな所にまで登場してしまいました。今日はあの歴史に残るベストヒットの"Lode Runner"を万博のジャンボトロンでやるというので楽しみにやってきたのであります。それに作者のダグちゃんに再会できるかも知れないと聞いて、もうワックワク。ダグはどこに？　そして世界最大のゲーム大会の栄冠は誰の手に？

ダグちゃ～ん、どこかなあ？　おっと、いたいた。「ダグ？　ナイストゥミッチュ」「Oh！AKI. 団長のことをダグはこう呼ぶのだ)」。久しぶりね、ダグ。元気そう。あれ？　ダグの隣でほほえむ金髪の美女は一体誰？「シー　イズ　マイ　フィアンセ」婚約者!?　その上、3月に生まれた子供ももういるなんて！　嬉しそうにクリスティーヌという女の子の写真を見せる二人の前で探偵団はただあぜん。だってシェリルって、20歳なんだって。若く見えても22歳のケンちゃんマスミちゃん、ダグと同じ24歳の団長はびっくり。"LodeRunner"の大ヒットで何度も大好きな日本に、しかも今度は奥さんも連れて来れて、とっても嬉しそうなダグちゃんなのでした。

何がすごいのジャンボトロン

科学万博の数ある出展物のなかでも異色なのがソニーのジャンボトロン。なにせ25m×40mというのだから小学校のプールが3面はいってしまうことになる。家庭用テレビにすると2000インチというジャンボなテレビだ。見るのに最適な距離が50mから500 mだというのだから、大きさが想像できるね。

こんなに大きな画面でも鮮明な画面

⬆ソニーのご好意でジャンボトロンの屋上に登った探偵団。「筑波山に向かって叫ぶんだあ！」

⬆ジャンボトロンの最上階より。真中のテントが会場。テントからでも十分画面は見えるのだ。

⬆中央制御室。左から2番目の人がここからリモコンカメラを操作している。重要な役目だ。

で見ることができるのは、縦8cm×横4.5cm×奥行き2.5cmのセルにRGBの絵素が並べられたトリニライトという3原色発行素子のおかげだ。この素子を約15万個(！)使用して画面は構成されているのだ。

外からは良く見えないが、ジャンボトロンのある建物の2階には中央制御室がある。ここで屋上に設置されているリモコンカメラを操作したり、映像を制御したりしているのだ。最新映像機器が並べられていて、まさに小さな放送局ということができる

そして、特に人気のあるのが、"ズームインJT"と呼ばれるものだ。これは、屋上のカメラで"ぽっかりヶ丘"にいる万博来訪者をジャンボトロンに映し出すものだが、テレビに映れるというのは、なんたってうれしいものだ。

世紀の決戦は荒れ狂う風雨の中で始まった

8月11日、筑波はあいにくの雨だった。時にジャンボトロンも霞む程の横なぐりの雨の中、いよいよ世界最大のパソコンゲーム大会の火ぶたは切って落とされた。大会の会場となったのは科学万博つくば'85のジャンボトロン前ぽっかりヶ丘。ゲームはロングランを続ける〝Lode Runner〟だ。

あいにくの天気にも拘らず、3,700名の中から抽選で選ばれた幸福な50人は燃えていた。

とにかく、まずは予選をクリアだ。一人2分の持ち時間でハイスコアから順に10人が決勝戦に残ることができるのだ。予選通過のボーダーラインは7,000点前後だった。

そしていよいよ決勝に残る10人が決まった。決勝戦は一人3分の勝負だ。しかし予選と違い、1面から順にクリアしていけば良いというものではない。コンパニオンのお姉さんが持つ箱の中から紙を引き、そこに書いてあった面をプレイしなくてはならないのだ。

その条件の中、実力と運で1位になったのは千葉の小学校6年生、藤井康隆君(12)。点数は堂々の12,750点。2位は越谷の小学校6年生、波江野薫ちゃん(11歳)で7,625点。3位は大阪の小学校5年生、坂元由記ちゃん(11歳)で7,225点。決勝に残った女の子は、二人とも入賞という健闘ぶり。

↓司会のお二人も雨合羽を着て熱い応援。「早く、掘って掘って。あっ、つかまっちゃうよー！」

↑一位になった藤井君。大きな画面だと勘が狂うのか、モニタを見ながらプレイする人が殆どだ。

↓「この面は下のバーを使って取るんだよ」難しい面のクリアの仕方をうちわに書いて説明してくれた。

↑タイムリミットが来ると大きな〝STOP〟の表示が出る。「あと5秒あれば…」誰もが思う一瞬。

↑決勝に残った10人。コラコラ、後ろはコンパニオンのお姉さんと何の話してるのかな？

↑シェリルと仲良く話をしながら観戦。東京に来てから買った最新オートマティックのカメラでパチパチ画面も撮っていた。

↑「コングラッチュレイション」1位の賞品はSONYのMSXパソコン、HB-701だ。やったね！

↑この3人が入賞者。女の子が2人。ガンバリました。観客もあたたかい拍手を送っていた。

↑一般の挑戦タイムにマスミちゃんも登場。なかなかの健闘だったよ。探偵団の中ではトップ。

ついに明らかになった ダグ・スミスの新作！

ダグ・スミスが次に考えているゲームは一体どんなものなのだろう。なかなか明らかにされなかったその内容をダグ・スミスと仲良しのMSX探偵団が、その根っからの明るさとなれあいで、遂に聞き出してしまったのだ。ジャーン！

探偵団「ダグ！　今度のゲームはどんなものなのか、ぜひMSXマガジンの読者にインフォメーションしたいな」

ダグ「O.K.！ ロードランナーは画面に平面のマップがあるよね。今度のゲームもシンキングゲームなんだけど、3Dで立体感があるのを考えているんだ。漫画家の人を新しくスタッフに入れたのでキャラクターも面白いものになると思うよ」

探偵団「何という名前になるのかな」

ダグ「タイトルはまだ確定じゃないけれど『ラルフ』というのを考えている。ラルフっていうのは、ゲームの主人公の男の子の名前なんだ。ラルフは島のジャングルの中で、木のまわりを回ったり後ろを通ったりして走りまわるんだ。そこではいろんなものが待ち受けているから気をつけてね。そして島から島へ渡って行く。島ごとに新しいジャングルが用意されているから、今日はこの島をやって明日は次の島というふうにもできるよ。一つの島の中には森があったり湖があったりしていて結構難しいと思うよ」

探偵団「また「150面くらいあるの?」

ダグ「いや、20面くらいかな」

探偵団「おもしろそう！　ぜひやってみたいな」

ダグ「みんなもまた僕のゲームでエンジョイしてくれるとうれしいな」

↑ケンちゃんは全く英語を話さなくてもダグ・スミスと意志の通じあえる珍らしい人なのだ。

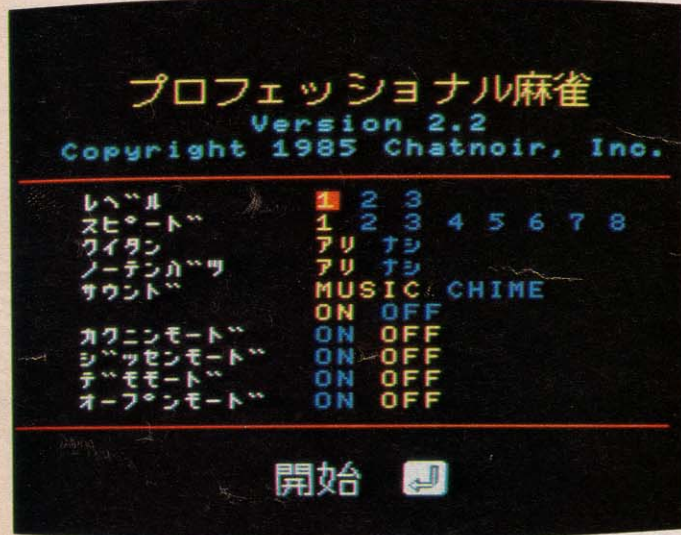
↑お二人にTシャツをプレゼント。ダグは英語の意味を不思議がっていました。(〝MSXを爆破せよ！〟「なんで爆破するんだ？」)

↓「なんだかまた会えそうな気がするね」「また会おうよ」。4人は誓ったのだった。

さて話題の多かった〝科学万博つくば'85〟も、この9月16日で終了する。あっという間だったというのが印象だね。そして筑波近辺の大きな話題から小さな話題までをお送りしてきたこの〝つくつくBANG！ BANG！〟も今月でおしまい。来月からは再びマイコンタウンに戻るからよろしくね。

.ROM　8Ｋ　6,800円
シャノアール／アスキー

古今東西、智を駆使し、策略を練り、己が器量の秀たるを知らしめんとす知的戦いは、時の流れと文化・民族の違いにより、自然界が天変地異を繰り返すが如く、形態を変えつつ現在に至る。あるものは革命の嵐により消滅を余儀なくされ、またあるものは伝承者の衰退により自然消滅への途を辿った。知的戦いの紀源より、幾多の試練を経、かたくななまでにその姿・形を守り続ける卓上印組み合わせ。漢字・算術文化が生んだ複雑怪奇、波瀾万丈、奇妙奇天烈、興奮絶頂の知的戦いの最高傑作。東洋の神秘が展開する超能力の積木遊戯は天界の七福神をも虜にし、今、電気暗闇箱に納められ、我らを熱狂の渦に巻きこまんとす‥‥!!

プロフェッショナル麻雀

この画面に表示されている設定モード以外にも、ゲームの一時停止・持点表示、同じ配牌での再ゲームなど便利な機能が満載。好みに合わせて大勝利を目指そうではないか諸君！

プレイヤーの実力、好みに合わせてゲームモードを細かく設定できる。これが何といっても、この『プロフェッショナル麻雀』の大きな魅力だ。画面中央に選択可能な項目が表示される。この画面で各モードを自由に変更することが可能。レベルはコンピュータの強さの選択。１が初級で、数字が大きくなるほど強くなる。スピードはゲームの進行速度の調節。１が最も速く、数字が大きくなるほど遅くなる。クイタンは、食い断を和了役として認めるかどうかを選択するモード。ノーテンバツは、荒牌のときの不聴罰の有無を選択する。上記の2つの選択モードは従来の麻雀ゲームには、ほとんど見られなかったもの。サウンドは、サウンドの種類および、サウンドを入れるかどうかのＯＮ／ＯＦＦを選択。確認モードは捨牌の際、確認するか、しないかのモード。実戦モードはチー・ポン・カン・ロンなどができるときでも停止せず、実戦さながらに対局できる機能の選択。デモモードはＯＮにするとプレイヤーの分もコンピュータが受け持ち、コンピュータどうしの対局になる。さらにオープンモードをＯＮにするとコンピュータの手牌を開けた状態でプレイできる。モード設定中にESCキーを押すと、画面のバックの色を赤、青、緑、黒に自由に変えることも可能だ。

15順目にやっと発を自摸って和了したのだ。

まさに実戦そのものの試合展開

レベル選択、モード設定の段階からすでに勝負は始まっている。ゲーム画面が登場すると、ほとんど同時に配牌される。このスピードとグラフィックスの見やすさはプロフェッショナル麻雀の大きなポイントだ。８順目で発をツモるが、なかなかテンパイには持っていけない。ゲームのスピードは早く、他家の打牌を待つことはない。レベルが低いためか、リーチの声もかからず、流局の３順前でやっとテンパイ。東一局勝負運試しのリーチ。六万が東家の親から出てロン。スペースキーを押すと、アガリ牌の説明と点数計算が細かく表示される。立直、飜牌で２飜、40符の2,600点。リーチの裏ドラと各家の点の増減はここで表示される。さらにスペースキーを押すと、全員の持ち点が表示される。和了の１回ごとにこの点数表示がなされるから、この場合のように自分のアガリなら、ゆっくりと喜びにひたろう。

オープン・モードは使わずにコンピュータと対決！　東一局の配牌はこんな手が来た。

流局間近になっても従来の麻雀ゲームのように捨牌が重なって見にくくなることナシ。

発のアンコにリーチがついて２飜の40符。点数計算も略式ではなく本格的なものだ。

コンピュータ恐るるに足らず！　自信を持って次局に望んだものの、結果ははてさて。

七福神の卓囲み

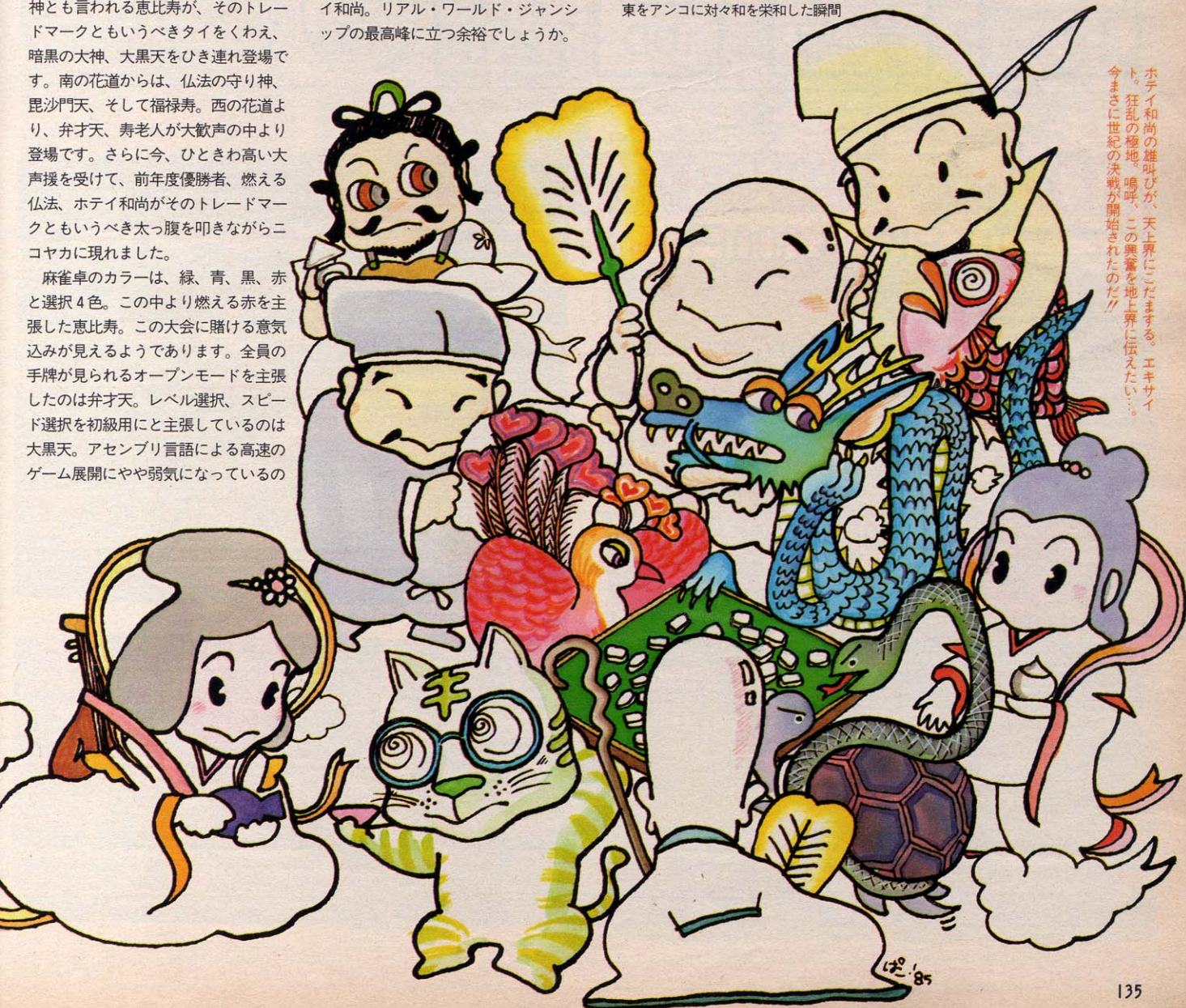
全国数千万の麻雀ファンの皆様、今晩は。本日は、蓮の花咲き乱れる安息の地、ここ天上界より実況生中継、天界を揺るがす決死のバトル・ロイヤル『七福神大麻雀大会』をお送りいたします。さて、思い起こせば2年前、天界における真の実力ナンバー・ワンを決しようと、ホテイ和尚によって提言されたこの大会も早いもので第3回を数えるにいたりました。ここで簡単にルールを説明いたしますと、競技の公正を期すために実際の麻雀牌は使わず、ＭＳＸプロフェッショナル麻雀を使用。試合形式は総当り、バトルロイヤル方式で順位を決定します。

さあ、勇壮なファンファーレに乗って出場７選手の登場です。北の花道からは、前年度の準優勝者、商家の守り神とも言われる恵比寿が、そのトレードマークともいうべきタイをくわえ、暗黒の大神、大黒天をひき連れ登場です。南の花道からは、仏法の守り神、毘沙門天、そして福禄寿。西の花道より、弁才天、寿老人が大歓声の中より登場です。さらに今、ひときわ高い大声援を受けて、前年度優勝者、燃える仏法、ホテイ和尚がそのトレードマークともいうべき太っ腹を叩きながらニコヤカに現れました。

麻雀卓のカラーは、緑、青、黒、赤と選択４色。この中より燃える赤を主張した恵比寿。この大会に賭ける意気込みが見えるようであります。全員の手牌が見られるオープンモードを主張したのは弁才天。レベル選択、スピード選択を初級用にと主張しているのは大黒天。アセンブリ言語による高速のゲーム展開にやや弱気になっているのでありましょうか。書をひも解けば、この「プロフェッショナル麻雀」の特徴は、最高速のゲーム展開。美しいグラフィックスと見やすい漢字表示。各自の腕前に合わせて選べる３段階レベル。チー・ポン・ミンカン・ロン・チャンカンができるときには自動的に停止する機能。まったく逆に停止しない実戦モード機能。さらにサウンド切り換え、食い断、ノーテンバツの有無選択機能を有するなど、まさに麻雀ゲームの中では最高峰と世に評されているのもうなずける所でありましょう。

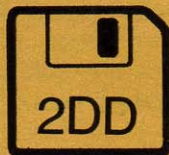
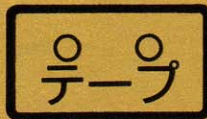
さて、試合の方は、小刻みに得点を重ねる寿老人が現在のところ僅差でトップ。体力よりもむしろテクニックで加点していくあたり、さすがにベテランならではの味わいといったものが漂っております。序盤戦から強気の打牌を続けるのは、前年度の優勝者、ホテイ和尚。リアル・ワールド・ジャンシップの最高峰に立つ余裕でしょうか。南無八幡とつぶやきながら打つ、その一打一打にまさに入魂の気魄が感じられるようであります。おーっと、ここで北家、大黒天の打牌、一万に和尚のロンの声が響いた。三暗刻、ドラ３。これはキツい一発だ。さらに追い打ちをかけるように、清一色、混老頭、七対子ドラドラと大技３連発！　どうやら持ち点でジリ貧の大黒天にその標的をしぼったような和尚の攻撃です。ビリからつぶす、この非情の勝負の哲学に何人の雀豪がこれまで泣いたことでありましょうか。さて、ここで今の局面をリトライ機能でもう一度、振り返ってみましょう。おおーっと!! どうやら試合展開に不満をいだいた、大黒天が、コンピュータのスイッチを切るという暴挙に出た模様であります。これは大変な試合展開になりました。怒った寿老人が審判につめよります。この興奮、エキサイト、さらなる展開に期待しつつ地上の皆様、取り合えずさようなら。

東をアンコに対々和を栄和した瞬間

混一色をしっかりと自摸って和了したぞ!!

ホテイ和尚の雄叫びが、天上界にこだまする。エキサイト。狂乱の極地。嗚呼、この興奮を地上界に伝えたい……。今まさに世紀の決戦が開始されたのだ!!

SOFT INFORMATION

SOFT MARK

ROM　テープ　1DD　2DD　VHD　LD　CD

ハイパースポーツ3

8K　4,800円
コナミ

過激なまでにオモシロい白熱の興奮ゲーム。いまやゲームをするにも体力が必要な時代!?

あまりのオモシロさに、キーボードを叩き壊す人が続出したという、信じられないほど大人気の〝ハイパースポーツ〟シリーズの第3弾が、やっと登場。今回のスポーツは**自転車競技**に**三段飛び**、そして氷上に滑らせた石の進路をふたりのプレイヤーが掃いてターゲットの中心に石を上手に静止させる**カーリング**に**棒高飛び**の計4種目。もちろん一定以上のポイントを上げられなければ、次の種目には進めないのダ。さて、キミがすべての種目を上手にプレイできるまで、いったい何ヵ月かかるかな。ちなみに、本誌編集部員は、全員2週間以内で全種目をプレイいたしましたぞ。

本物顔負けの迫力に、ついつい本気になって、キーボードを壊さないでくださいましネ！

MSX2 PIXEL2

1DD VRAM 64K・128K 6,800円
T&E SOFT

T&Eで実際にゲーム開発用に使われているツールBOXがコレだったんですネ。

このソフトはMSX2の機能をフルに生かした高性能グラフィックエディタ、スプライトエディタ、パターンエディタの3種類の機能をセットしています。グラフィックエディタはスクリーン5用とスクリーン8用を用意し、LINE、PSET、PAINT、BOX(FULL)、MOVE、PALETTEなどの機能を持ち、操作も簡単。マウス対応なので、誰にでも思いどおりの絵が描けます。スプライトエディタでは16×16サイズのスプライト30個を自由に編集できます。パターンエディタではグラフィックパターンの反転、回転、カラーチェンジもできます。スグレもののソフトなのです。

この美しい写真もこのソフトを使って描かれたCGなんだよネ。とてもキレイでしょ!

リザード

テープ 32K 4,800円
マイクロキャビン

伝説のリザードの塔に隠された魔法の教典。キミはコレを手がかりに姫を救えるか!

トールキンの『ホビットの冒険』を始め、ゲームとして新しい命を与えられたファンタジーは多い。ファンタジーがゲーム化される場合は、だいたいが、経験を積み重ねるうちに、だんだんと力をつける**ロールプレイング**になる。場合によっては読み物としてのファンタジーよりもオモシロいゲームが生まれることもある。このゲームもそんなひとつ。大魔王リザードにキミの大好きな姫が呪いをかけられた。呪いを解くにはリザードの塔にあるという魔法の教典を手に入れねばならない。しかし、塔には広大な迷路と数々のワナが仕掛けられている。キミは教典を手に入れ姫を救うことができるか?

幾層にも重なった広大な迷宮と、そこに待ちうける強力な敵。手に汗握る大迫力だ。

白と黒の伝説

音楽・ゲームとも心霊的なので深夜にひとりでゲームをする場合は十分に気をつけてください。

テープ

32K　4,900円（テープ3本組）
ソフトスタジオWING

地球を破壊しようとする神々は、地獄界に力を持つ神・百鬼を地球に送り、精神異常者の魂として行動を開始した。それを知った人間を守ろうとする神々は地球上で日々を過ごしている彼等の同志の魂をめざめさせるよう断を下した。だが、彼等の指導者であるクリスタルナイトは新聞記者の白鳥の中で眠っていた……。乗り合わせた新幹線ヒカリ号で白鳥は同志であるサギヒメ、目黒所長等と出会い、ついに百鬼と対決することになる。ヒカリ号は天界の次元に入ってしまうが、白鳥たちは百鬼の次の女を助けた後、破壊の剣（ドツコケン）を手にする。壮大なオカルト的サイフォニック・アドベルチャーだ。

ゲームは、キミ自身の超能力を使ってするため普通の人では最後まで行きつけない!?

ロードファイター

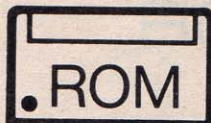
ROM

8K　4,800円
コナミ

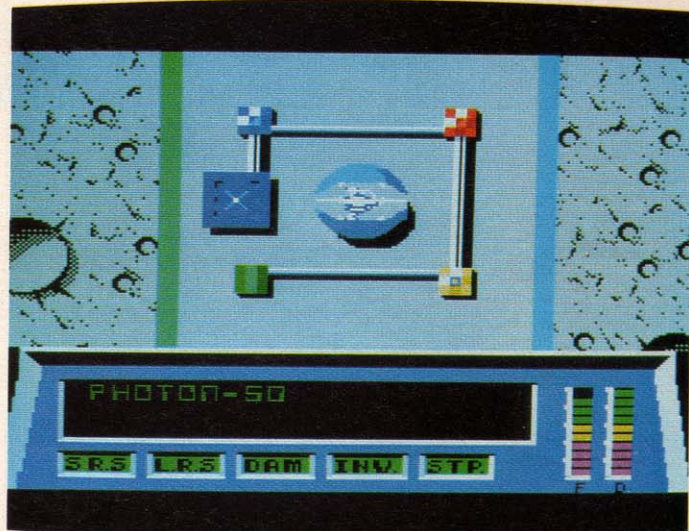
マッド・マックスもマッ青のスピードと興奮。ド迫力モノのカーチェイス登場！

スーパー・マシーンが心臓をぶっかきまわす！　未体験ゾーンに踏みこむオイラを待ち受けるのは、激しいクラッシュで迫るライバル車や障害物だ。郊外の住宅街を抜け、パームツリーと波と潮風の海岸線をひた走り、トレーラーが妨害をする海峡橋を全速力でつっ走る……。これほどまでに過酷なカー・レースがあっただろうか。おまけに燃料が途中で切れたら、即ゲーム・オーバー。アクセルを上手に使いこなさなければ、6つあるステージをひとつたりともクリアすることはできない。華麗なるハンドリングで危機をくり抜け、チェックポイントへ向けてひたすら駆け続けるのダ！

厳しい燃料制限がプレッシャーとなってキミにのしかかる。完走めざしがんばろうぜ！

コスモエクスプローラー

.ROM 16K 4,900円
SONY

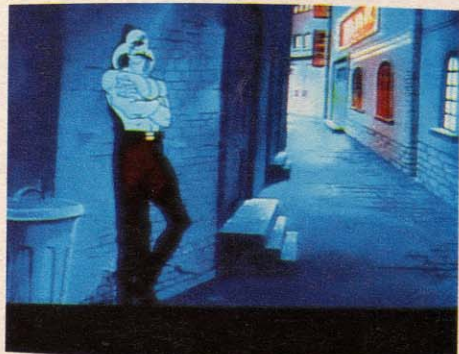
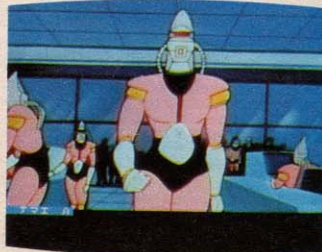
敵は物量作戦で攻め込んでくるエイリアン。私たちの故郷・地球を奪還するのだ。

宇宙暦2467年。地球の持つ浮遊大陸上の基地は謎のエイリアンによって占領されていた。残ったのはキミの戦闘輸送船コスモエクスプローラーがあるこの基地だけだ。キミはただ1台残されたこの宇宙船を駆使して、占領された浮遊大陸を奪回しながら、地球の平和を取り戻さねばならない。コスモエクスプローラーのマルチ・コックピットにあるいろいろなセンサやレポートをたよりに、宇宙空間に浮かぶ大陸上の基地から資材を輸送し、新たなる基地を建設するのだ。そして、その新しい基地を足場に徐々にその行動半径を広げながらエイリアンの本拠地を探索し撃破しよう!

もちろんエイリアンは激しく攻撃してくるし、宇宙機雷群もいたるところで待ちかまえている。

惑星メフィウス

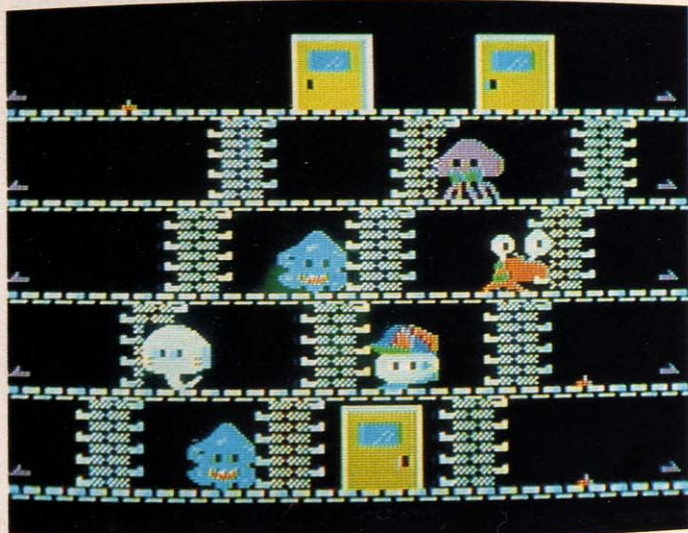
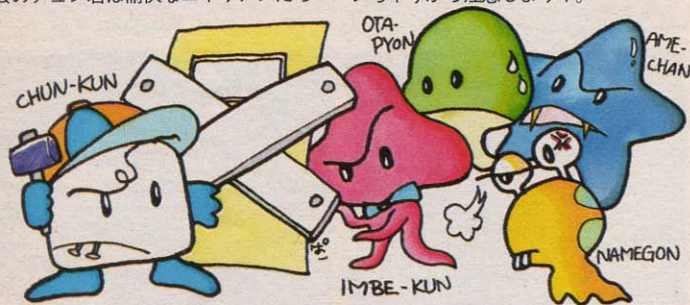
32K 9,800円
T&E SOFT/ビクター

あの傑作アドベンチャーゲームがVHDに。アニメとなってオモシロさもグ〜ンとアップ!

宇宙征覇をめざすジャミル軍の攻撃に、惑星シークロンは壊滅寸前となっていた。しかし、そのとき、1隻の宇宙船が惑星メフィウスめざし飛び立った。スターアーサーの操るクラプトン2世号だ。スターアーサーは、手に入れれば惑星のひとつやふたつは破壊できるという超兵器・伝説の剣を求め惑星メフィウスへ向かったのだ。果たして伝説の剣は何処に? アドベンチャーゲームの傑作として人気も高いこのゲームが、今度はVHDディスク版に! ストーリーは全編アニメ化され、オモシロさも一段とアップ。もちろんアドベンチャーの要素も原作そのまま。スリリングなゲームとなっての再登場!

アニメ・ファンも満足できる美しいグラフィックス。オモシロさは原作以上と大好評ダ。

ドアドアmKII

.ROM 8K 4,800円 エニックス

こんなファンタジックなゲームは初めて。キャラクタもとってもカワユイのダ!

テレビ番組『パソコンサンデー』でおなじみの人気プログラマ・中村光一クンが製作した、ちょっと変わったファンタジー思考型反射ゲーム。主人公のチュン君は愉快なエイリアンたちに追いかけられる。すべり台やハシゴ、アミ、ワープ、そして釘など危険なモノが次々と落ちてくる魔法の家が舞台。捕まっちゃオシマイだよ。チュン君は平和主義者だから、武器なんてアブナイものは持っていない。ただ、エイリアンはドアの中にとじこめられるとそこで眠っちゃうから、このドアの中に上手に誘い込んじゃおう。エイリアンはカワユイけど、気をつけないとヤラレちゃうから注意しようネ。

宿敵オタピュンを初め、次々に現れるエイリアンたち。でも、とってもカワユイのです。

チョップリフター

.ROM 16K 4,900円 SONY

地上から! そして空から! 敵軍の猛攻撃をかわし軍用ヘリコプターで敵地へ突入せよ。

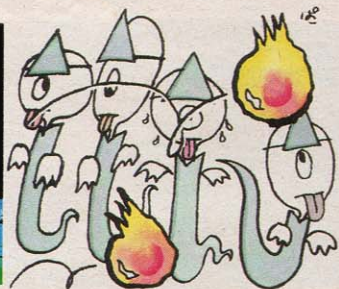
捕虜救出作戦のプランはできあがった。キミは我軍の誇る軍用ヘリコプター・チョップリフターの操縦桿を握り、敵地に捕えられた仲間を、ひとりでも多く救出しなければならない。ん!? 顔色が悪いぞ、何をびびっとる、喝!! 我軍の存亡はキミの双肩にかかっているのだゾ。境界線を越えると、そこはもう敵地。救いを待つ人々がキミに手を振っている。だが、地上では強力戦車軍団が待ち受け、空からは高性能ジェット戦闘機部隊が迎え撃つ。ホレ、ホレ、何をふるえとる…シャキッとせんカ! 激しい攻撃をかわしながら、冷静に着陸せよ。味方を無事に乗せたら、あとは一気に基地へ引き返すのだ。

全員を無事に送りとどけたキミは、残された捕虜を救うべく再び敵地へと向かうのです。

.ROM 32K 5,600円 ボーステック

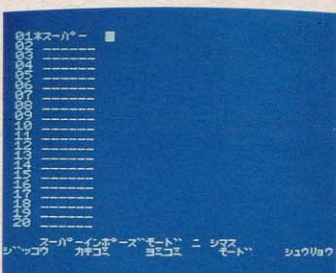
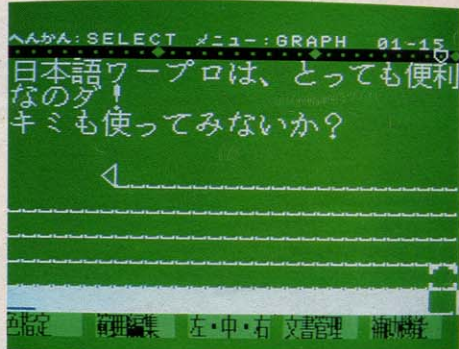
妖怪探偵ちまちま

火の玉・妊怪・不気味な墓場……ウェ～ン、ドヒャ～、こんなおっかねえゲーム初めてだ。

夏の風物詩で忘れられないのが何といっても肝だめし。誰でも一度や二度はこのオッかない体験をしたことがあるハズ。夜8時お寺に集合。お墓を通り抜けて番号札を取って戻ってくる。ヘン、こんなもの怖くねえやい。強がりを言ってみたものの、自分の順番が近づくにつれ歯はガタガタ、足はプルプル。歩き出してみれば……ウワッ、墓の影で何かが動いた！ ドヒャ、火の玉らしき物が……卒塔婆が動いた！ コウモリが鳴いた！ 古井戸がきしんだ！ 黒猫が！ 蛙が！ カラスが！ 結局泣きながら帰って来て、みんなに笑われた経験を持っているキミ。あのドキドキワールドをMSXで再び。

2DD 64K 19,800円 National

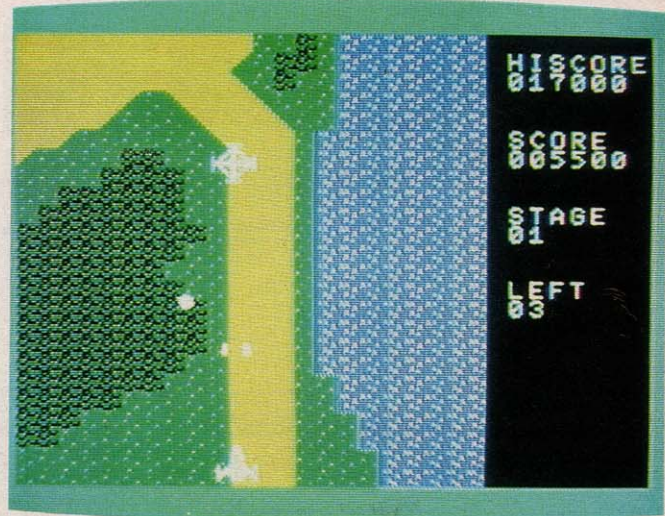
日本語ワープロビデオ用

文節変換ができちゃう本格的ワープロソフト。付属機能もイロイロ。ビデオとつないで遊ぼう。

今年になって10万円を割ったお安い機種が続々と登場したおかげで、いよいよ本格的にワープロ時代に突入、といわれている今日この頃。MSX用のワープロソフトにも、本格的なものが登場したのですよ。漢字の文節変換が可能になったこのソフトがソレ。でもこのソフトにはもっとすごい特徴があるのです。作成した文章を画面に流すテロップ機能、そのまま画面に表示するタイトル機能、そして作成したテロップやタイトルを、絵や音と組み合わせて使えるQシート機能までもが付いているのですよ。ワープロ機能だけでも本格的でスゴイのに、これだけの付属機能が付いているんだからお買い得！

ゲームランド スペシャル

.ROM + テープ 8K 8,900円 CASIO

ノンプログラムだからとっても簡単。自分だけのオリジナルゲームを作るのだ！

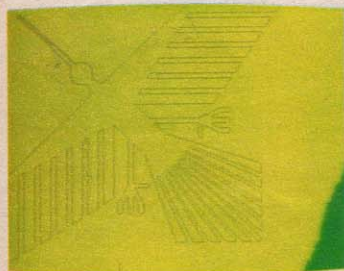
以前発売になっている「ゲームランド」のスペシャル版が登場しました。どこがスペシャルかと申しますと、とても便利なテクニック集とサンプルゲームテープが付いているのです。さあさっそく、オリジナルゲーム作りに挑戦だ。ゲーム作りに必要なものはこれ1本にすべて揃ってる。キミは作者になった気分で、ゲームストーリーの主人公や敵などのキャラクタ、背景、効果音などを決めていけばよいのだ。キャラクタのサンプルは20種類。もちろん自分で作っていろいろな動きもつけられる。メロディや効果音も、サンプルから選べるゾ。完成したら友だちをみんな集めて威張り散らそうぜ。

32K　5,800円
ナムコ/ビクター

ゼビウス・マップ

あの不滅のベストセラー・ゲーム、ゼビウスのキミだけのオリジナル・マップを作ろう！

地球の征服をもくろむゼビウス軍は橋頭堡を築くのに成功。地球軍の形勢は一気に不利なものとなった。しかし、新鋭戦闘機ソル・バルゥの開発により地球軍はゼビウス軍基地への攻撃が可能となった。ゼビウスの地球総攻撃までの時間は残り少ない。行け、ソル・バルゥを駆って。地球の平和を守るためゼビウス基地を全滅せよ！　あの大ヒットゲーム〝ゼビウス〟のスクロールマップ16面が、ゲーム・キットとして新発売。このゲーム・キットにVHD BASICを使って、キミだけのオリジナル〝ゼビウス〟を作ることができるのだ。ちょっと難しいけれど、キミも挑戦してみないか？

Ⓒ㈱ナムコ

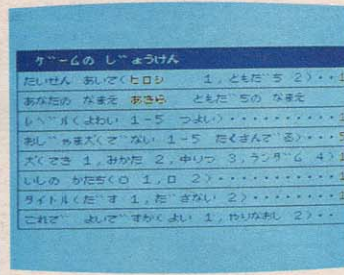
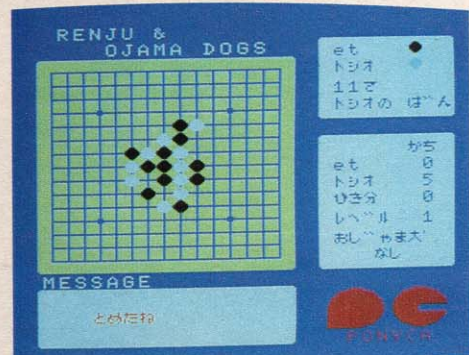
ROM

8K　4,800円
ポニカ

連珠

誰でも簡単に楽しめて意外に奥の深いゲーム、それが五目並べ。コンピュータといざ勝負。

五目並べをやったことのない人はいないと思います。でもルールが地方によってまちまちなのが難点。そこでこの際、統一のルールを決めて競技にしちゃいました。それがこの連珠なのです。特徴はいろいろあります。見やすい盤面・美しいカラーグラフィックス・強いけれど早い応答・楽しいときには非常に憎らしいメッセージ(まるで人間と対話するように一手ごとに違うメッセージが出てきますよ)。そして最大の特徴は、敵・味方・中立のいずれにもセットできるおじゃま犬の存在。ゲーム中にワンワン吠えながら登場して、そのまま石になってしまう。実に狛犬を絵に描いたような連中ですら。

描きくけコン

ROM

8K　4,800円
CASIO

MSXユーザーなら一度は挑戦したいのがCG。コレでキミもCG作家だネ。

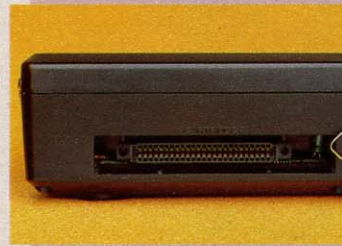
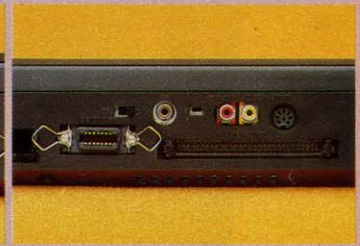
「描きくけコン」はTV画面をキャンバスに代え、キミの描きたいとおりのグラフィックスを描くことができるソフトです。メニュー画面に現われるアイコン(類似記号)を選び、好きな形、大きさ、位置を指定していくだけで簡単にグラフィックスが楽しめます。でき上がったグラフィックスはカラープリンタで描いたそのままにプリントアウトでき、またデータとして、カセットレコーダやクイックディスクで保存しておけます。もちろんキーボードを使っての描画方法の他にも、ジョイスティックやタッチパネル(別売・TP-7)を使っての複雑な作画もOK。もう描きくけコンするっきゃない！

DESIGN——N.FUJISE
PHOTO——H.ISHII
ILLUSTRATION——T.SATO
MSXHARD
NEWS&REVIEW
夏の暑さも一段落し、ようやっと耳障りな空調機器の唸りから、開放される季節がやってきた。日一日伸びゆく夜や、朝晩の空気の違いを肌で感じながら、自然の創り出す音に耳を傾けてみよう。人工物の持つ規則性を排した不規則さのなかに、キミはどんな法則を見つけ出すのだろうか。

HARD NEWS

次世代パソコンMSX2、三菱のML-G10発売

⬆マシンの右側面。左のリセットスイッチを間違えて押さないように、左右に突起が設けられている。

⬆算術記号とカンマ、ピリオドも付いた10キー。これにより、データ入力に要する労力が飛躍的に減る。

⬆本体右後面に設けられたカートリッジスロット。FDのインターフェイスなど、抜き差しの少ないものを。

⬆右下が三菱独自の拡張バス。映像関係の周辺装置を、ここにつないで使うことになる。RGB出力付き。

今話題のMSX2の動きが、またまた活生化してきた。8月号でお知らせした東芝ヤマハに続き、8月21日から三菱もMSX2をリリース。VRAM128キロバイトの強力マシンで、CG大好き少年のハートをしっかりとキャッチする。

今回三菱から発売されたMSX2マシンは〝ML-G10〞。これまでのレタスシリーズとは打ってかわって、ブラックボディのマニア受け路線を歩んでいる。キートップの表示も左下に統一し、従来のMSXマシンにはなかったハイブロウな雰囲気を持っている。

〝ML-G10〞の基本スペックは、BASIC-ROM48キロ、アプリケーションROM32キロ、メインRAM64キロ、そしてビデオRAMが128キロ(写真のマシンには64キロの表示があるが、本製品では128キロに変更)となっている。カートリッジスロットは上面と後面の2つ。そしてビジュアルインターフェイスと称する、三菱独自の60ピン拡張スロットが用意される。ここには将来発売が予定されているAVアダプタをつなぎ、スーパーインポーズ機能やデジタイズ機能をサポートすることになる。

本体に内蔵された32キロのアプリケーションソフトは、アートペーパーというグラフィックツール。128キロのビデオRAMの能力を、フルに引き出すためのものだ。画面に表示されるコマンドテーブルを選択する方式なので、操作は簡単。キーボードの他、ジョイスティックやマウスにも対応している。

グラフィックス作成のための画面モードは2種類あり、512×212ドットを512色中の16色で着色するものと、256×212ドットを256色で着色するモードから選ぶことになる。アートペーパーのコマンドは全部で24種類。通常のグラフィックツールにみられるコマンドはほぼ100パーセントカバーしており、他にもミラー効果やコピー効果、さらにはカラープリンタへのハードコピー機能も備えている。これを上手に使いこなせば、オリジナルのカセットレーベルを作るなんてことも夢じゃない。

もしもキミがギンギンのプログラマを目指しているなら、10キーに注目して欲しい。算術記号やカンマ、ピリオドも用意されているので、プログラミングにはもってこいだ。

価格98,000円で発売中

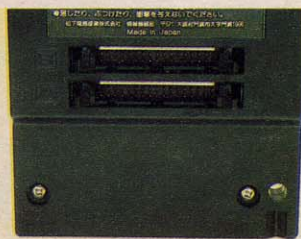
〝レタス〞という愛称で親しまれてきたFシリーズ(ML-F120D、F120、F110)から、180度方向転換(?)。フレンドリーなイメージから、よりマニアックに変身を遂げたのが、三菱のMSX2〝ML-G10〞だ。128キロバイトのVRAMと、この強力なグラフィックス機能をサポートするCGソフトで、君もイラストレーター!

キミのマシンがCF-3300になる!?
松下のFDD、FS-FD351

まるでCF－3300から抜け出たような薄型デザイン。しかも記憶容量も、両面倍密倍トラック方式で720キロバイト（フォーマット時）と、これ以上はないスグレモノ3.5インチFDDが、松下からデビューした。ディスクドライブ本体が"FS－FD351"、コントローラーが、"FS－CF351"。将来ドライブを拡張することを考えて、ユニットを分けての発売だ。下の写真を見てもわかるように、コントローラーの後面に2つの端子が用意されている。Aの端子につないだドライブがAドライブ、Bの端子がBドライブになるという仕組み。コントローラーを共有できるわけだから、2台目の増設も手軽だね。

"FS－FD351"のもうひとつウレシイことは、CF－3300にも付属していたMSX－DOSのディスケットが付いてくること。下の画面写真はこのディスケットをセットして、パワーオンしたときのもの。自動的にMSX－DOSが起動し、このオープニング画面が表れる。5のキーでDisk－BASICが起動。その他のアプリケーションソフトも、それぞれのキーに対応して実行される。

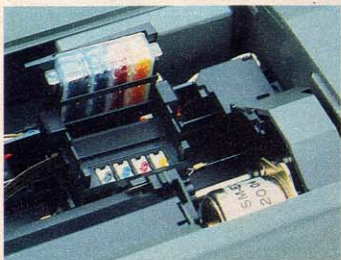
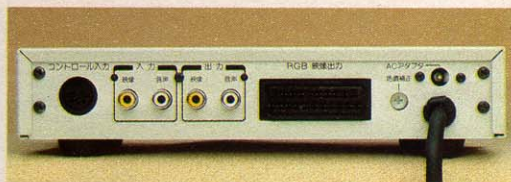
価格FS－FD351、64,800円、FS－CF351、25,000円で発売中。

㊧FDに付属のDOSのディスケット。
㊥FDC背面のコネクタにドライブをつなぐ。拡張(B)ドライブもここから。
㊨アプリケーションソフトの起動画面。

アッという間のコピーワザ。エプソンのPＩ-40とちゃっかりコピー

ヤッタ！　ハイスコアをマークしたぞ！　と思ってもあたりに人影はなし。この感動を友だちに伝えようにも、電話では役不足だ。証拠の写真を取りたくても、スコアが読めるほど美しく写せる自信がない。モノクロでもいいから、プリンタに画面のハードコピーが取れたらなんて思ってるキミに朗報。エプソンから、ＭＳＸのカラーグラフィックスをまんまコピーしちゃう、カラープロッタプリンタ〝ＰＩ－40〟と、ＲＯＭカートリッジ〝ちゃっかりコピー〟の名コンビがリリースされた。

〝ＰＩ－40〟は、エプソン独自のインクドット方式を用いた、カラープリンタ機能・カラープロッタ機能を合わせ持つマシンで、ＭＳＸの表示色をすべて（透明色を除いた15色。白はプリンタ用紙の地色を生かす）表現してくれる。先月号のソフト・インフォメーションでも紹介された〝ちゃっかりコピー（価格12,000円）〟と組み合わせれば、おもしろゲームソフトの画面をほぼ100パーセント（ソフトによってはハードコピーが取れないものも若干あるとのこと）、カラーコピーを取ってしまうというスグレモノなのだ。なにはともあれ、実際にプリントアウトしたサンプルを、たんとご覧あれ。

価格39,800円で発売中

㊧ＰＩ－40のヘッド部分。３原色＋黒のインクがセットされているのがわかる。
㊥ゲーム画面をハードコピー。『バナナ』
㊨こちらは人気の『クイーンズゴルフ』

右のケーブルの先をパソピアIQに、左の入力端子にインポーズするソースをつなぐ。モニタへはRGB出力の他、コンポジット出力も出ているので、ビデオへの録画も簡単だ。

パソピアIQでスーパーインポーズ。HX−T330東芝より

堅実なMSXマシンとして定評のある、東芝のHX−21、22に、新たにスーパーインポーズ機能が付加された。これは、〝HX−T330〟という専用のスーパーインポーズユニットを接続することで可能になったもの。パソピアIQとの接続は、アナログRGB端子を介して行われる。

インポーズするソースの入力は、通常のビデオ入力。ビデオデッキやディスクからの入力はもちろんのこと、他のMSXコンピュータの映像もソースとして取り込める。また21ピンアナログRGBの映像出力も持っているので、RGB端子付のテレビと組み合わせれば、テレビ放送の画面にそのままインポーズすることも可能。野球中継を観ながらのコンピューティングなんてワザも、軽々とこなしてしまうのだ。

またMSXからすべての操作をリモコンで行う、スーパーインポーズリモートコントロールユニット、〝HX−T331(価格5,000円)〟も発売中。ものぐさな人にはもってこいだ。

価格39,800円で発売中

MSXで80キャラ表示を。東芝のビデオターミナルHX-VT10A

MSXでプログラミングしていて、不満なことがひとつ。1行につき最大40文字しか表示できないため、長いデータ文やマルチステートメントを扱うと、画面がゴチャゴチャして見ずらくなってしまうのだ。ただでさえプログラムがスパゲッティになり易いのに、画面表示までスパゲッティしたんじゃたまらない。そこで登場するのが、東芝のビデオターミナル〝HX−VT10A〟だ。

MSXのスロットにビデオターミナルをセット。カートリッジの右上に設けられた映像出力端子を、モニタの映像入力につなげば準備完了だ。MSXの電源を入れれば、下の写真のような80字×24行の画面表示(モノクロ)に設定される。グラフィックモードは持っていないので、お絵描きプログラムは実行できないけど、ザ・ソースのようなデータベースとアクセスするには、80キャラ表示は好都合だ。

注意しなければいけないのは、文字が非常に小さいので、家庭用テレビにつなげると判読不能になる恐れがあること。グリーンディスプレイなど、モノクロ専用モニタを使うことをおすすめする。

価格24,800円で発売中

アンバーモニタへ出力した、80キャラのサンプル画面。各行が1〜2行でおさまるので、非常に見易くなった。

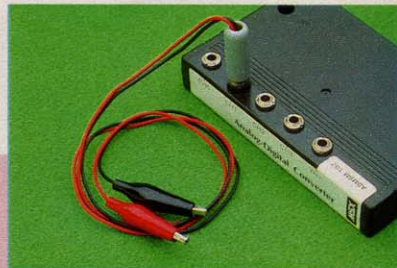
⬅カートリッジ上部に設けられた、26ピンコネクタに外部機器を接続する。その左にあるのは、ジャンパースイッチだ。

ハード少年必携!アドコム電子よりパラレルインターフェイス登場

CPUが、外部入出力装置とデータバスを通じて、8ビットのデータを一度にやりとりするインターフェイス。わかったような、わからないようなこの説明こそが、パラレルインターフェイスの基礎知識なのだ。

MSXもゲームや自作プログラムで楽しんでいるうちはいいけれど、一度ハード製作などに手を染めると、このパラレルインターフェイスや、次に紹介するアナログ・デジタルコンバータなんてものと、お知り合いになるハメになる。アドコム電子から発売されたパラレルインターフェイスは、まさにそんなハード大好き少年のための必携ツール。ユーザー自身が開発したソフトウェアをROM化して、カートリッジ内部にセットすることも可能な、親切設計だ。

外部機器との接続は、カートリッジ上部の26ピンコネクタを採用。本体内部のジャンパースイッチを変えることで、ポートアドレスの変更も自由に行える。　価格12,800円で発売中

MSXをオシロスコープに。アドコム電子のアナログ・デジタルコンバータ

➡カートリッジ後面にある、アナログ入力用のチャンネル。CH0は音声入力用で、CH1〜3までが通常使われることになる。

アナログ・デジタルコンバータとは、アナログの量的変化をデジタルコードに変換するためのもの。これにより、MSXで各種センサーの値を読み取ることができるようになる。

アドコム電子から発売された、アナログ・デジタルコンバータには、2つのアプリケーションソフトが内蔵されている。ひとつはメータープログラムと呼ばれるもの。カートリッジ後面に設けられた、信号入力のためのミニジャックで読み取った値を、デジタル表示する電圧計や、時間とともに変化する電圧を視覚的に表示する、オシロスコープとしてMSXを役立ててくれる。

もうひとつは、A/Dコンバータにボリュームを接続することで、ジョイスティックのかわりをさせようというもの。ボリュームの低抗値(アナログ値)をA/Dコンバータでデジタル値に変換し、MSXで読み取ってゲームなどに利用する。

価格12,800円で発売中

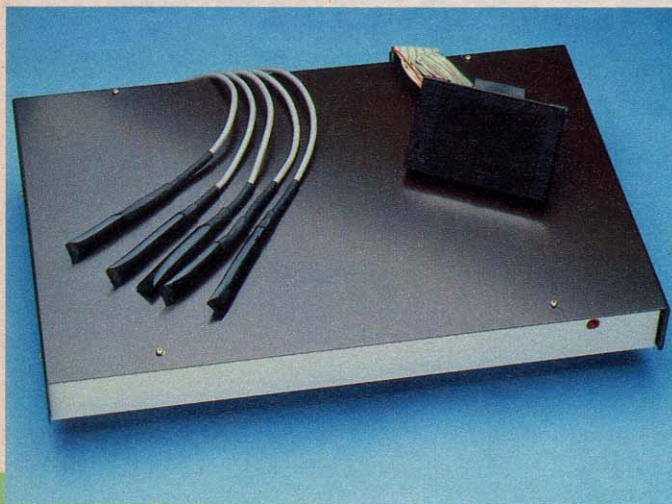
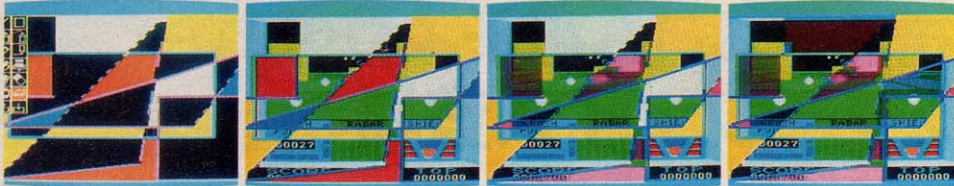
⬅カートリッジ上部のコネクタ。インポーズするソースの入力はコンポジット、出力はコンポジットとRF信号で、それぞれ行われる。

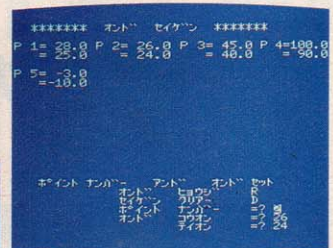
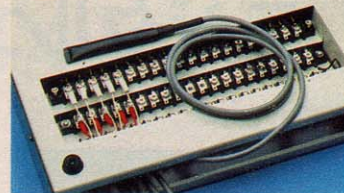
すべてのMSXにインポーズ機能を。日本エレクトロニクスのSI-10

マウスやAVカートリッジでお馴染みの日本エレクトロニクスから、スーパーインポーズ・カートリッジ〝SI−10〟が発売された。RAM容量16キロバイト以上のMSXすべてに対応、マウス対応のグラフィック・ソフト内蔵と、MSXユーザーにとってはウレシイばかり。その上、インポーズ時のコンピュータ画面とソース画面のそれぞれに、フェードイン・フェードアウトの調整が可能。モニタへの出力はコンポジットなので、インポーズ画面のビデオ録画も思いのままだ。

下の連続写真は、ゲームソフト（レッドゾーン）とグラフィック画面をインポーズしたところ。黒く塗った部分がまず最初に消えてインポーズする。反対に、黄色や白などは、最後までしつこく残っているようだ。

価格19,800円で発売中

➡実際にインポーズさせた所。黒でペイントした部分が抜けていく。

➡各ポイントの温度制限を設定してみる。
⬇全部で20個のセンサがつけられる。

20ヵ所の温度を監視。システムハウス・ディムの温ぴゅう太

MSXを使って、最大20ヵ所までの温度変化を監視するシステム、〝温ぴゅう太〟が発売された。これは温度センサを通じて測定された温度を、MSXでモニタ画面に表示。あらかじめ設定しておいた範囲を外れると、警報を発して知らせるというシステムだ。

農家の温室やビニールハウス、大型水槽から、お風呂の湯わかしや冷蔵庫の温度管理、クーラーの温度設定など、幅広い用途にも応用が可能。まさに実用システムといっていいだろう。

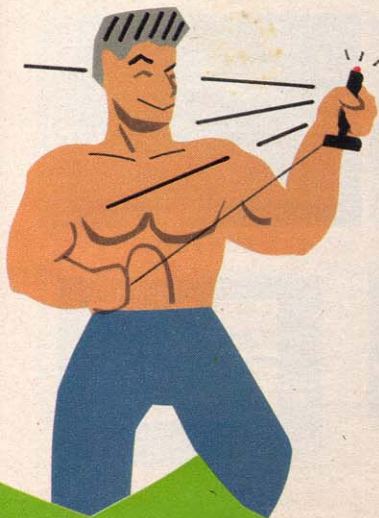
〝温ぴゅう太〟のシステム構成は、温度監視のためのA／Dコンバータ、コード付き温度センサ、そしてテープまたはディスクで供給される専用ソフトウェアの3つ。MSXとの接続には、カートリッジスロットを用いている。

コンバータ＋ソフト、9,8000円。温度センサ1ポイント、1,200円で発売中

HARD REVIEW

カシオ PV-16

内容を充実させたカシオマシン

CASIO PV-16

独自の設計思想を持ったカシオのMSX、PV-7のバージョンアップ版。メモリ容量は16Kバイトとなり、カセットインターフェイスも内蔵。ボディモールド、キーボードなど従来のとおり。同時にクイックディスク、カラーグラフィックプリンタなどの周辺機器も登場。
価格は変わらず、PV-7と同じ29,800円。

➡ごくごくシンプルなラインで構成されたマシンだ。タッチキーがポツポツと本体から頭を出しているような感じを受ける。

カシオPV-7というのは、かなりはっきりとした設計思想を持ったMSXマシンであった。内部メモリは8Kバイト、カセットインターフェイスは別売、小さなタッチタイプのキーボードなど、すべてはコスト低減のためであったといえるだろう。そして、その結果、MSXコンピュータ本体としてはもっとも安い、29,800円というプライスタッグを得るに至ったのである。ちなみに、29,800という価格は、いまだにMSXパーソナルコンピュータ本体中、最廉価だ。

しかし、いかに廉価版とはいえ、外付けのカセットインターフェイスではいささか不便であることは否めないし、内部のメモリが8Kバイトということになると、組めるプログラムの大きさも、かなり制限されてしまう。むろん、別売のカセットインターフェイスや拡張RAMカートリッジを使えば、まったく問題はないわけだが、「めんどうだ」と考える人がでてきても、不思議ではない。そこで登場してきたのが、今回ご紹介するPV-16である。

価格はPV-7と同じ、29,800円。やはり市販MSXパーソナルコンピュータ中、最廉価である。

ジョイパッド付

ボディモールド、キーボード共、従来のマシン、PV-7と同様である。

ボディは直線のみで構成された、ごくごくシンプルな形態。PV-16の大きなロゴがかなり目立つ。

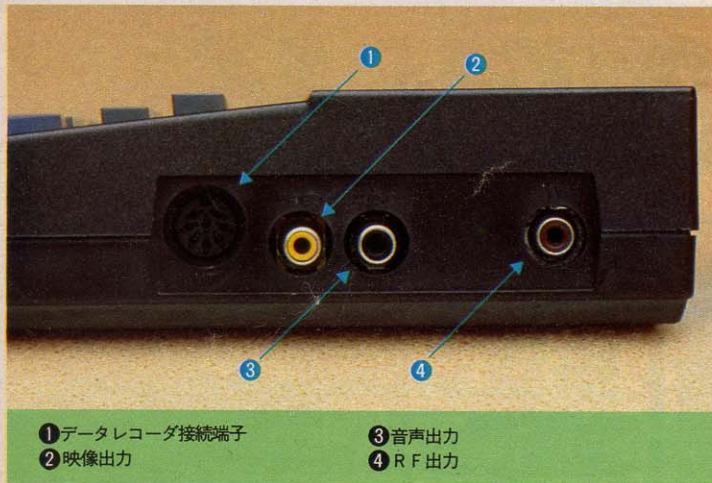
キーは小型のタッチキー。このタイプのキーを使用しているMSXマシンは、現在このPV-16のみとなった。タッチキーであるため、むろんストロークは短く、キーのはね返りも強めだ。

一般キーは淡いグレーに黒の印字。キートップに印字された文字は、小さいながらもくっきりとした書体で比較的見やすい。リターンキーやコントロールキーなど、周辺のキーは濃いグレーに白い文字と、これもはっきりとしている。カーソルキーは後述するジョイパッドに右側の定位置をとられてしまったせいであろう、ファンクションキーと同列に、だから↑↓←→の順で並べられている。

PV-16にはPV-7と同様に「ジョイパッド」と呼ばれる操作キーが付く。これは汎用I／Oポートに接続されたジョイスティックと同様のものと考えればよい。電気信号的にも同じである。そのため、ジョイステックのトリガー1、トリガー2に相当するボタンも、キーボード左下に2個用意されている。このジョイパッドとトリガーボタンが紫というか藤色というか、かなり派手な色であるため、マシン自体、黒を基調にしてあるにもかかわらず、キーボード上はぐっと派手な感じに仕上がっている。

キーボード上というより、マシン全体でインジケータランプはひとつ（パワーインジケータ）のみで、キャップスロックやかなキーにもインジケータランプは用意されていない。

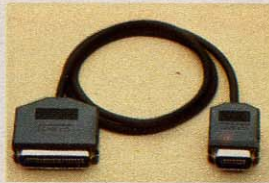
KB-7との組み合わせ

新設されたデータレコーダの接続コネクタは本体正面から見て右側面にある。また、コンポジット出力、RF出力なども同じ位置にあり、多くのマシンがコネクタを後面パネルにまとめているのに対して、少々異なったレイアウトをとっている。実はこれには理由がある。これはPV-7でもそうだったのだが、拡張ボックス・KB-7を使用するためなのだ。KB-7は供電システムと2つのスロット、8Kバイトの拡張RAMを持ち、PV-7と組み合わせることにより、マシンを16Kバイト、3スロットとするためのものだったの

❶データレコーダ接続端子
❷映像出力
❸音声出力
❹RF出力

⬆外付けのACアダプタ。

⬆タッチパッドは継承された。

⬆底面にある、BK-7との接続部。

⬆64Kバイト増設RAM、OR-264。

⬆別売のプリンタケーブル、ＰＫ-7。
⬅カラープリンタ、ＣＰ-7。
➡クイックディスク、ＱＤ-7。

だ。ＰＶ-16も、このＫＢ-7を使った拡張が可能なのだが、本体内に既に16Kバイトのｒａｍを抱えているため、この組み合わせでは、メモリ容量は一切拡張されない。他はＰＶ-7の場合と同様である。また、同じ理由で、ＰＶ-7用の８Ｋバイト拡張ＲＡＭ・ＯＲ-208を使用してもＰＶ-16のメモリの拡張は不可能である。

プリンタCP-7

ＰＶ-16と同時に発売されたカラープリンタがＣＰ-7だ。

このプリンタは、４色のインクドット（黒、黄色、赤紫、水色）で、ＭＳＸマシンの16色を表現しようというもので、非水性の４色カートリッジインクを使用する。

印字ヘッドには４本のペン先が横に並び、そのドットを表現するのに必要な色を打点する。たとえばグリーンをあらわすには、水色の打点と黄色の打点の組み合わせということになる。

大きさは255×56.6×163（㎜）とごく小さい。記録紙に制限はないが、一般上質紙が適当だろう。紙幅は114±0.5㎜、専用ロール紙、ＰＲＰ-70ならば、まず問題はない。

そもそも、加法混色で表示される画面を、減法混色のかけ合わせで表現しようというのだから、ＭＳＸの16色に完全に対応できるというわけではないが、それなりに雰囲気のある画が出力できる。

同社のグラフィックソフト、『描きくけコン（ＧＰＭ-503、4,800円）』を使用すると、このＣＰ-7に出力可能だから、いろいろな楽しみ方ができそうだ。むろん、一般の文字出力、リスト出力なども色つきでできるわけだが、インクの寿命が、黒8.3万字、他で5.0万字ということなので、普段は黒を使ったほうがよいようである。

なお、価格は39,800円、別売のプリンタケーブル・ＰＫ-7が5,000円とのことである。

クイックディスク

ＱＤ- 7というクイックディスクも発売された。

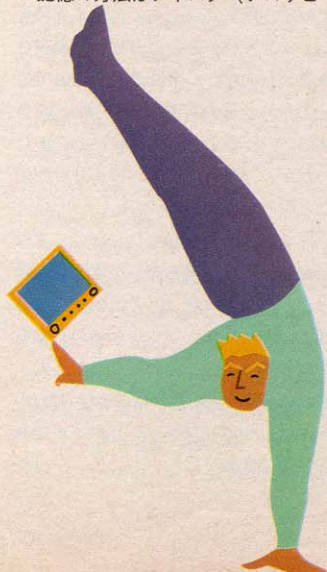
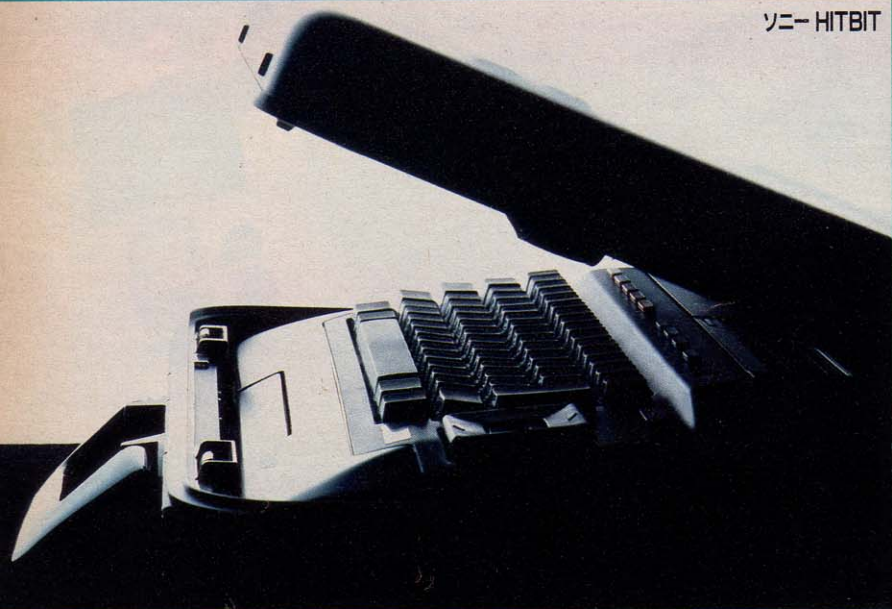
「データレコーダではかったるいし、かといってディスクドライブを購入するまでもないし……」というユーザーの間で、人気の高いのがこのクイックディスクである。ディスクドライブの扱いの簡単さと、データレコーダのコストパフォーマンスを兼ね備えた記憶装置というのがねらいだ。

記憶の方法はディスク（フロッピーディスク）というより、むしろデータレコーダに近い。データレコーダの記憶媒体が巻かれたテープであるのに対し、クイックディスクでは蚊取り線香のような、スパイラル状のトラックを持つ円盤と考えればわかりやすいだろう。そのため、片面１トラックである。

ＱＤ-7の大きさは176×68×144、重さが1.3kg、使用ディスクは2.8インチＱＤ用ディスクである。

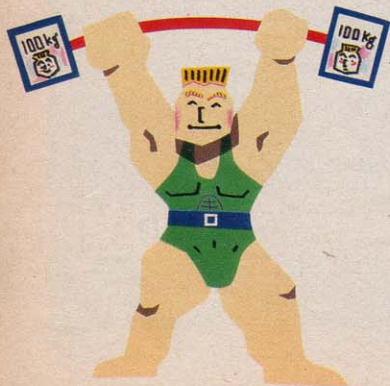
● ●

ＰＶ-16、なにしろ「ニッキュッパ」のマシンである。あれもこれもと望むわけにはいくまい。しかし、自分がそのマシンを何に使うのか、どこまで拡張していくのかをはっきりと把握していれば、この「ニッキュッパ」は最大の魅力となるはずである。やはり、すべてはユーザーの心がけしだいというところだ。

仕様		
メーカー・品名・型式		カシオ計算機株式会社　ＰＶ-16
ＣＰＵ		Ｚ-80Ａ
ＲＯＭ		ＭＳＸ　ＢＡＳＩＣ　ＲＯＭ　32Ｋバイト
ＲＡＭ		16Ｋバイト
ＶＲＡＭ		16Ｋバイト
表示	文字	32文字×24行 40文字×24行
	グラフィックス	256×192ドット
	カラー	16色
	スプライト	32枚
インターフェイス	カートリッジスロット	1スロット　ＭＳＸ規格
	ビデオ出力	コンポジット　カラー
	オーディオ出力	モノラル　1ch
	ＲＦ出力	有
	カセットI／O	1200／2400ボー　ＦＳＫ方式
	汎用I／Oポート	2
	プリンタ出力	-
	拡張バス	50ピン
キーボード		ＡＳＣＩＩ配列（英・数） 50音配列（ひらがな・カタカナ）
電源		ＤＣ10Ｖ（付属アダプタ・AC-100V 50／60Hz）
消費電力		8Ｗ
寸法		307×49×210（㎜：幅×高×奥行）
重量		1.53kg
色		ブラック
価格		29,800円
付属品		取扱説明書 アンテナ切換器 接続ケーブル 電源アダプタ

独特な造形で話題を呼んだ、ソニーHB-101のバージョンアップ版。メモリ容量はぐっとアップされて、一気に64KバイトのRAMを実装。マット系の表面色を使用し、ファッショナブルなマシンながらも、落ち着いた、シックな雰囲気を持つ。ポーズボタン、カーソルジョイスティック、電源コードの収納などは従来どおり。

ファッショナブルな64K

SONY HB-201

初めてソニーのＨＢ-101を見たとき、かなり強烈な印象を受けた。最新のヨーロッパ車、あるいは新時代のジェット戦闘機のようなボディラインは、コンピュータという機械の持つ、ある種の武骨さといったものを、別種のものに変換してくれていた。特に、側面から見た場合には、その独特の美しさがより一層強調され、コンピュータ以外の何かに見えもしたものである。

外観以外にも様々な工夫がされていたＨＢ-101であったが、16Kバイトというそのメモリ容量に、もの足りなさを感じていた人がいなかったわけではなかった。むろん、２つのスロットのうちのひとつに、増設ＲＡＭカートリッジをセットすれば、32Kバイトにも64Kバイトにもなったのだが、今後、より増えていくであろう、ディスク版ソフトなどを考えると、マシン内部のメモリだけで32Kバイトなり、64Kバイトなりの容量を確保しておき、２つのスロットはディスクドライブとアプリケーションソフトのために空けておきたいという意見があったとしても不思議はなかった。

今回、発売が開始されたＨＢ-201は、そんなユーザーの声にこたえたものであるといえよう。ＨＢ-101で示された、いくつかの新工夫はそのまま受け継がれ、メインＲＡＭの容量のみ64Kバイトにアップされた。今回のレポートはそのＨＢ-201についてである。

シックになった

ボディはＨＢ-101のものと同一である。むろん、キーボードなども同じものだ。

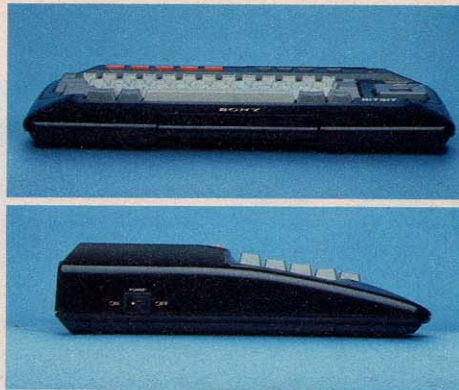
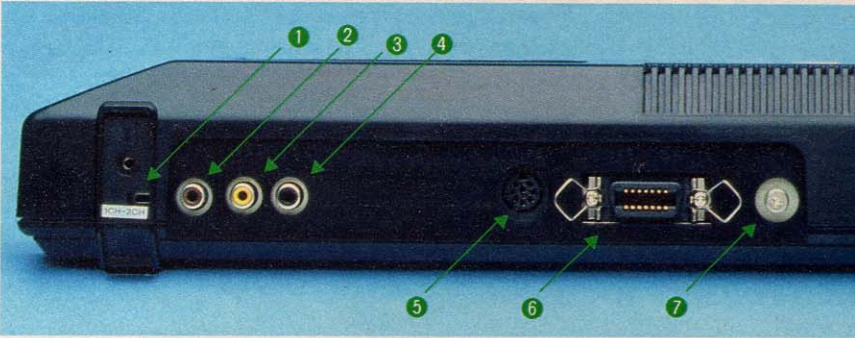
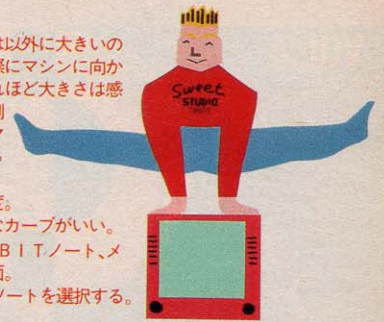
ＨＢ-101では、表面がツヤのある仕上げで、色もブラック、ホワイトの他に、かなりパッとした赤などが用意されていたのだが、今回のＨＢ-201ではその点に若干の変更が加えられた。色自体はブラックとライトグレーの２色なのだが、マットタイプ、つまりツヤ消しとなったのである。

マットタイプとなったことで、マシン自体、かなり落ち着いた雰囲気を持った。従来のＨＢ-101ではツヤのある仕上げのためか、マシンがその存在をかなり強く主張したのだが（むろん、独特の造形があったればこそなのだが）、今回は、やはりファッショナブルであることに変わりはないものの、シックという言葉がピッタリとくる感じだ。

ＨＢ-201とＨＢ-101の違いは、色、ＲＡＭ容量の他にもうひとつある。外から見てわかるというものではないが、実質的な改良というべきものだ。

ＨＢ-201、ＨＢ-101共に、マシン手前中央に引き出し式のキャリングハンドルが付いている。従来のＨＢ-101では引き出せば引き出したまま、戻せば戻したままというものであった。マシンオペレートに実害があったわけではないが、キーを叩き続けて、ふと手元を見るとこのハンドルがずれ出してきていた、などということもあった。今回のＨＢ-201では、この引き出し式ハンドルに、リターンスプリング（引き戻しバネとでも訳すか？）が付けられ、ハンドルを持ってマシンを運ぶ、といったような場合を除いて、常に引き込まれた状態でいるようになった。小さなことだが、まさに改良という言葉がぴったりとする部分である。

HIT BITノート

ＨＢ-201には内蔵ソフトとして、『ＨＩＴ ＢＩＴノート』が搭載されている。これはＨＢ-101に搭載されていたものとまったく同じだ。

⬅平面形は以外に大きいのだが、実際にマシンに向かうと、それほど大きさは感じない。側面はこのマシンをもっとも美しく見せる角度。ゆるやかなカーブがいい。
㊤ＨＩＴ ＢＩＴノート、メニュー画面。
㊦検索とソートを選択する。

❶チャンネル切り換えスイッチ
❷ＲＦ出力
❸映像出力
❹音声出力
❺データレコーダ接続端子
❻プリンタ接続端子
❼グランド端子

ＨＩＴ ＢＩＴノートは『ジュウショロク』『スケジュール』『メモ』『トランスファー』の４メニューで構成されている。基本はどれも同じ、カード形式のデータベースと考えてよいだろう（ただし、データカートリッジ・ＨＢＩ-55を併用した場合は、『トランスファー』の代わりに『コピー』と表示される）。

１枚のカードにはタイトルと横26文字×９行のコメントが書き込める。『ジュウショロク』を例にとれば、名前と電話番号がタイトル、具体的な住所をコメントとして書き込むという形だ。

さて、コンピュータのコンピュータたるゆえんは、そうして作ったデータを、検索したり、並べかえたりできるという点にある。このＨＩＴ ＢＩＴノートでは、タイトルによる検索とキーワードによる検索を可能としている。また並べかえでは、ひらがな50音順、カタカナ50音順、ＡＢＣ順、123…の順の４通りが用意されており（これらをソートという）、必要に応じて使い分けることができる。

ハードコピーをとることももちろん可能で、カード１枚分をまるまるプリントアウトしたり、また、検索によってピックアップされたタイトルをプリントアウトすることも可能だ。

最後の『トランスファー』あるいは『コピー』といったメニューは、外部記憶装置へのデータ伝送のためのものである。データカートリッジ・ＨＢＩ-55をスロットに挿入している場合は、入力したデータすべてが自動的にこのカートリッジに記憶され、このカートリッジ自体、バッテリによるバックアップがなされているため、作業が終了したら、そのまま電源をＯＦＦしてもいっこうにかまわない。しかしカセットテープやフロッピーディスクに記憶を移す場合にはこのメニューを使う必要が出てくる。テープの場合もディスクの場合も、メニューを選択した後は、質問形式で作業が進行するから、複雑な操作は一切必要ない。

カード形式というのは、我々が日常使っている、情報整理カードとまったく同じ感覚で使えるという点で、コンピュータを初めて扱う方々にも不安なく扱えることと思う。内容的には決して高度なものではないが、十分ツボを押さえたものといえよう。

● ●

マシン語、ＢＡＳＩＣを問わず、プログラムの進行を一時停止させることのできるポーズボタンや、カーソルキーの中央にスティックを差し込んで使うカーソルジョイスティック。また、本体底面にある電源コードの収納部など、すべてＨＢ-101と同様に使いやすい。

ＨＢ-101のもっとも素敵な部分は、その造形であった。それをそのまま受け継いだ64Ｋマシンが、このＨＢ-201なのである。

仕　様		
メーカー・品名・型式		ソニー株式会社　ＨＢ-201
ＣＰＵ		Ｚ-80Ａ
ＲＯＭ		ＭＳＸ　ＢＡＳＩＣ　ＲＯＭ　32Ｋバイト 内蔵ソフト　ＲＯＭ　16Ｋバイト
ＲＡＭ		64Ｋバイト
ＶＲＡＭ		16Ｋバイト
表示	文字	32文字×24行 40文字×24行
	グラフィックス	256×192ドット
	カラー	16色
	スプライト	32枚
インターフェイス	カートリッジスロット	2スロット　ＭＳＸ規格
	ビデオ出力	コンポジット　カラー
	オーディオ出力	モノラル　1ch
	ＲＦ出力	有
	カセットI/O	1200／2400ボー　ＦＳＫ方式
	汎用I/Oポート	2
	プリンタ出力	セントロニクス社仕様準拠
	拡張バス	ー
キーボード		ＡＳＣＩＩ配列（英・数） 50音配列（ひらがな・カタカナ）
電源		100Ｖ　50／60Hz
消費電力		26Ｗ
寸法		380×65×275（mm：幅×高×奥行）
重量		3.1kg
色		マットブラック、ライトグレー
価格		46,800円
付属品		取扱説明書 ＢＡＳＩＣ入門 ＨＩＴＢＩＴノート機能解説書 アンテナ切換スイッチ カセット接続ケーブル カーソルジョイスッティク用スティック ＲＦケーブル

VOL.4

CAI Clipping（クリッピング）

MSXでタートルを呼び出そう

MSX LOGOのお話

毎回、頭を抱え込んでしまうような、お固い教育話を続けているCAI Clippingですが、今回は息抜きの意味も含めて、MSX-LOGOについてお話しましょう。LOGO（ロゴ）とは先月号でも触れたように、セイモア・パパート氏により提唱された、子供たちのためのコンピュータ言語です。CAIのあり方のひとつとして、今もっとも注目されているものといっても過言ではありません。
このLOGOが、年内にもMSXで動くことになりました。発売日や価格など詳細については未定ですが、MSXの持つスプライト機能を生かした、素晴らしいものになりそうです。まずはその一部を、一足先に誌上でお目にかけましょう。

ロゴワールドの水先案内人

ロゴワールドに住むものといったら、タートルのことです。これは英語で亀のことを意味します。文字どおり亀そっくりのタートルが、子供たちの命令に従って画面上を動き回ることで、ロゴの世界は作られているのです。いってみれば、タートルはロゴワールドの水先案内人、ロゴというひとつのマイクロワールドの主人公なのです。

MSX-LOGOのカートリッジを本体に差し、電源を入れると、次のような画面が表れます。中央にいるのがタートル。亀そっくりの姿で、あなたからの命令を待っています。

には、親切なお巡りさんも便利な地図もないのですから。

プリミティブは共通言語

さてそれでは、ロゴワールドの水先案内人であるタートルに、実際に話かけてみましょう。日本人が日本語で、アメリカ人が英語で会話を楽しむように、ロゴの世界にも共通の言葉があります。プリミティブと呼ばれるものがそれで、先程のwrapやwindowもこれにあたります。ロゴが開発されたのがアメリカということもあり、通常プリミティブは英単語で表されていますが、このMSX-LOGOでは、ひらがなでの入力も可能になっています。『つづいたわく』や『わくなし』などは、日本語でのプリミティブというわけです。

カートリッジを差して電源を入れた状態で、キーボードからｈｔと入力します。このプリミティブをタートルに知らせるには、文字をタイプした後でリターンキーを押します。すると、今まで画面の中央に姿を見せていたタートルが、どこかに隠れてしまいました。

ILLUSTRATION――髙橋キンタロー

青い画面全体がタートルの遊び場、ロゴワールドです。この遊び場は通常wrap（つづいたわく）という状態に設定されていて、画面から外に出たタートルは、反対側から再び中に戻ってくるようになっています。これとは反対にwindow（わくなし）という定義もあり、これを実行すると画面から外に出たタートルは、どこまでも進んでいってしまいます。ちょうど家の中から窓の外を行く人を眺めるように、タートルが画面の中を通るときにしか見えないので、window（窓）という名前がついたのです。使い方によっては非常に便利な命令なのですが、なにぶんタートルが外へ出ていってしまいますので、くれぐれも迷子にご用心。ロゴの世界

ｈｔとはhide turtleの略で、日本語のプリミティブでは、『かくれろ』となっています。この反対がｓｔ（show turtle）で、日本語では『でてこい』です。

ロゴの世界でタートルに命令を伝えるには、いくつかの構文、手続きがあります。ｈｔやｓｔはその中でも単純なもので、

　どうしろ

というプリミティブそのものを入力することで実行されます。一般に多く用いられるのが、

　なにを　どうしろ

という型の命令で、プリミティブの他にインプットと呼ばれる、『なにを』にあたる部分を入力します。これがさら

に複雑になると、

なにと　なにを　どうしろ

といった命令も生まれてくるわけです。

インプットを必要とする命令の例としては、

ｆｄ　50

まえへ　50

ｐｒ　〝hello

かけ　〔あした　てんきに　なあれ〕

repeat　5　〔pr　〝ASCII〕

くりかえせ　5　〔かけ　〝MSX〕

などがあげられます。それぞれインプットの書き方は、プリミティブにより決まっています。たとえばルールを無視して、

print

というプリミティブだけで命令をすると、

print　のインプットが　たりない

というメッセージが。また、

50　ｆｄ

などと順番を間違えると、

50　をどうしたいの

というメッセージが表示されます。ロゴの世界で話をするときは、必ずプリミティブで会話をはじめ、決まった数のインプットを後に続けることが大切なのです。丁度、人間社会で会話をはじめるときに、まずお天気の話から入って、次に用件を切り出すことと似ていますね。

タートルはコンピュータの落とし子

さてタートルの住むロゴワールドも、コンピュータの中に作られたものである以上、コンピュータそのものが持つ能力を利用することができるはずです。つまり演算機能を持っている、ということですね。

MSX-LOGOにもこの機能はサポートされており、

ｐｒ　（5＋3）＊7

のようなかたちで使われます。電卓などと違い、より数式に近いかたちで表現できることが、コンピュータらしいところといえるでしょう。一般にロゴと聞くと、タートルグラフィックスばかりが取り沙汰されてしまいますが、コンピュータ言語としてのロゴの側面も、もっともっと認識されていいはずなのです。

同じようにして、ロゴの世界では変数を扱うこともできます。中学校で習う方程式を思い出して、嫌な顔をされた方も多いと思いますが、複雑な計算はすべてロゴがこなしてくれますので、楽な気持ちでお付き合いください。

ロゴで扱われる変数は、BASICのinput文に似ているところがあります。つまり一連の命令（これについては後の章でお話しします）の中で、数値を自由に変えたいところを変数として定義し、キーボードからその数値を直接入力するという方法をとるからです。もちろん複雑な計算によって導かれた値を、ひとつづきの命令の中で変数に代入していくという方法も可能です。いずれにせよ、ロゴを使ってより高度な概念を実行に移そうとするとき、この変数というものは大変重宝することお気づきになるはずです。

身近な例でいえば、電気使用料金の計算などにも変数は有効です。毎月の使用量（ワット数）を変数に定義しておいて、それに応じた料金計算の式を作っておけば、ワット数を入力することで料金がつぎつぎに表示されます。

Input	Sine	Cosine
0	0	1
18	0.30901699	0.95105652
36	0.58778525	0.80901699
54	0.80901699	0.58778525
72	0.95105652	0.30901699
90	1	0
108	0.95105652	-0.30901699
126	0.80901699	-0.58778525
144	0.58778525	-0.809017
162	0.30901699	-0.9510565
180	0	-1
198	-0.30901699	-0.9510565
216	-0.58778525	-0.809017
234	-0.809017	-0.58778525
252	-0.9510565	-0.30901699
270	-1	0
288	-0.9510565	0.30901699
306	-0.809017	0.58778525
324	-0.58778525	0.80901699
342	-0.30901699	0.95105652
360	0	1

写真のようなサイン（sin）コサイン（cos）の計算なら、規則的に変化するＹ座標の値を変数にして、一連の命令の中でＹの値を計算し、変数に代入するという方法が考えられます。

ロゴとBASICで使われる変数の違いはあまりありません。一般にBASICでは英文字と数字を組み合わせた、２つの文字で変数を表現しています。これに対して、ロゴでの変数名の長さの制約はないということでしょうか。つまり、

ｆｄ　：nagasa

ｒｔ　：kakudo

のように、自分でもっともわかり易いと思ったものを、変数名に定義してしまえばいいわけです。『ＸＹ１』と『ＸＹ２』が同じ変数として扱われてしまうBASICと違い、よりユーザーフレンドリーな使い方ができるのが、ロゴだといえそうです。

その他にもMSX-LOGOの特徴として、MSXの持つスプライト機能を生かしたものがあります。通常のロゴではタートルは一匹だけですが､このMSX-LOGOには、24匹の亀の形をしたタートルと、36個の未定義のタートルがあり、これらのすべてを上手に使ってロゴの世界を作り出すことができます。また、ＭＳＸのミュージック機能をサポートするプリミティブも備わっており、ロゴワールドをより一層楽しいものにしてくれます。

プロシージャは間接命令

直接命令や間接命令。ダイレクトモードやプログラムモードという言葉をお聞きになったことがある方も多いと思います。これはBASICでよく使われる言葉で、行番号をつけずにモニタ画面上に表示されたものを直接命令。プ

ログラムとしてメモリに保存されたものを間接命令といいます。

```
print "MSXmagazine"
```

は直接命令で、最後にリターンキーを押すことで実行されます。この命令はビデオＲＡＭに書かれただけですので、表示が消えてしまえば、くり返し実行することはできません。一方、

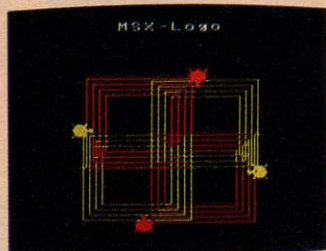
```
10 print "MSXmagazine"
20 end
```

は間接命令（プログラム）で、ｒｕｎという命令を直接命令で入力することにより実行されます。プログラムはメインＲＡＭに書き込まれていますので、コンピュータの電源を切ったり、他のプログラムを入力しない限り、何度でも呼び出して実行することができます。

どちらの命令を実行しても、画面上に"MSXmagazine"と表示するだけで結果は同じなのですが、それぞれまったく違った意味合いを持っていることを、ご理解ください。

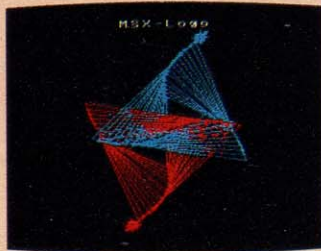
さて、BASICにおける直接命令と間接命令の違いが、ロゴにもあります。

```
ｆｄ 50
ｐｒ "hello
```

などが直接命令にあたるものです。一方間接命令にあたるのが、プロシージャと呼ばれるものです。これはプリミティブを組み合わせて作った、まったく新しい言葉、命令のことです。前の章で何度か出てきた『一連の命令』とは、実はこのプロシージャのことを指していたのです。

プロシージャは自分で作った新しい命令ですから、自分の好きな名前をつけることができます。例えば４角形を描くプロシージャを考えたとします。プロシージャの定義はｔｏの後に名前を書くことではじめますから、次のようになります。

```
to shikaku
repeat 4 〔fd 50 rt 90〕
end
```

もちろんプロシージャの名前はhakoでもseihoukeiでもかまいません。自分が一番わかり易いと思ったものを使えばいいのです。

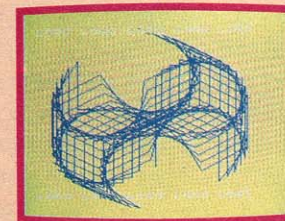
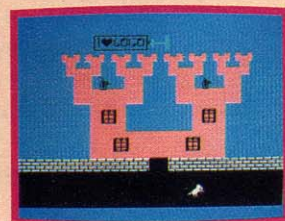
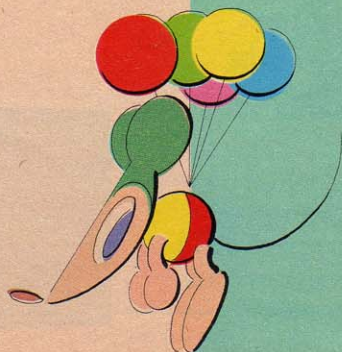
さて、こうして一度定義されたプロシージャは、それ以降プリミティブと同じようにして使うことができます。つまり、shikakuとだけタートルに命令すれば、即座に４角形を描いてくれます。もちろん、プロシージャの中で変数を定義したり、一度定義したプロシージャを他のプロシージャの中で使ったりということも可能です。写真は、プロシージャとして定義した４角形の辺の長さを少しずつ長くしていったり、３角形の角度をずらしながら描かせたりしたものです。単純な命令もさまざまにバリエーションをつけることで、こんなに楽しいものに変化するのです。

進化を続けるロゴワールド

前回のCAI Clippingの最後で、ロゴは教育界のルネッサンスになり得るというお話をしました。しかしここで、ロゴは教育界のみならず、コンピュータ界のルネッサンスになり得ると訂正したいと思います。

ユーザーが自由に定義したプロシージャを、プリミティブのようにして使うことができるロゴの世界は、まさに革命的といえましょう。つまり、はじめは同じロゴであったものが、ユーザーの手に渡った瞬間から、各個人のマイクロワールドとして進化をはじめるのです。

近頃話題になっている、人工知能や第５世代コンピュータとは多少意味合いが異なりますが、教育効果があがるという面では、進化を続けるロゴワールドも相通ずるものがあると思います。『2001年宇宙の旅』に登場したＨＡＬ-9000も、実はロゴワールドから進化したものだったかもしれません。

最後に、この記事を書くにあたってお世話になりました、日本プロモテックの中村さんに感謝の意を表したいと思います。また記事中使用しました画面写真は、ロゴ・コンピュータ・システム社と日本プロモテックによるサンプルプログラムを撮影したものです。本当にありがとうございました。

●問い合わせ先：プロモテック・インターナショナル㈱Tel03(797)6585

増殖する知能

ああ、鯨よ……。西洋人が何といおうと自然保護団体がいくら叫ぼうとクジラはうまい。サシミにしてもいいし、昔よく給食にでたみたいにカラあげにしてもいい。あんなにうまいものがもうすぐ食えなくなってしまうなんて、あんまりだ。東京の渋谷には鯨料理の専門店がある。はやいとこ、そこへいって〝最後の味〟を賞味しておこう。

などと書いたからといって、この講座が〝味しんぼ〟講座に商売がえするわけじゃあない。まあ、「このプログラムは1900年もののルーチンをつかい、かくし味は日本産の配列。そして最高級のＬＥＦＴ＄関数を使用している」なんていうのもおもしろいけど、あまり役には立たない。

なぜ、ここでクジラ様にご登場いただいたかといえば、クジラが一頭とれるとほとんどムダなところがなく、まるまる全部利用できるという話をきいたからだ。肉は食用、脂は鯨油、ヒゲはさまざまな細工物に、皮は……といった具合で捨てるところがないそうだ。

省エネが叫ばれて、もうずいぶんたつ。今どきこんなに効率の良い資源がほかにあるだろうか！　それをとるなとは……ブツブツ。

個人的な考えはともかくとして、僕たちのつくるプログラムもやりようによってはかなりの有効利用が可能だ。徹底的にパターンをマスターして、プログラム変われど、そのパターンだけはしつこく使いつづける。これが一流プログラマの態度だ!?

スイカの赤いところがなくなってもかじりつづけるのはちょっとみっともないけれど他のプログラムの使えるところは徹底的に使う。それがどこまでできるものか、今月も挑戦してみることにしよう。

まずは宿題のおかたづけ

これまで２回にわたって、本　Disk ＢＡＳＩＣ入門講座において今や全世界が先を争って研究に取り組んでいる「人工知能」をアマチュアレベルで、しかも10万円もしない低価格なＭＳＸマシンで実現してしまった。

ちまたではやれLispだPrologだ、はたまた推論マシンをつくるやら大げさなことを言っているけれど、案ずるよりも生むがやすし。やってみればどーということもない、簡単にできてしまうではないか。もしかしたらオレは天才かもしれない。ノーベル賞の賞金はいくらだったっけ。あれは税金がかからないからまるまるフトコロに入るってわけだ。賞金がはいったらまずレーザーディスクを買って、ＣＤを買ってカワイイ子とデートして……。

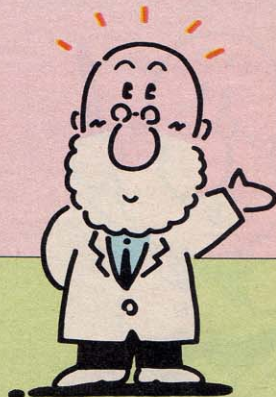
人間モウソウをはじめればキリがない。スッカリその気になって現実が見えなくなることほどこわいことはない。僕らがつくった「人工知能」プログラムがどの程度のものか、もう一度よおく認識しておこう。

人間の問いかけに対して何らかの反応は示すものの、所詮５つのパターンの中からアトランダムに文章を選んで、

リスト１

```
160 CLEAR 1000


1030 X=INT(RND(1)*9+1)
1040 '
1100 ON X GOTO 1120,1200,1300,1400,1500,1600,1700,1800,1900


1600 '-- ﾊﾟﾀｰﾝ 6 --
1610 X1=INT(RND(1)*N+1)
1620 X2=INT(RND(1)*N+1)
1630 PRINT">> でも そうは いっても ";DC$(X1);" は ";DC$(X2);" なんでしょう?"
1640 GOTO 500
1700 '-- ﾊﾟﾀｰﾝ 7 --
1710 X1=INT(RND(1)*N+1)
1720 PRINT">> ";DC$(X1);" !!!"
1730 GOTO 500
1800 '-- ﾊﾟﾀｰﾝ 8 --
1810 PRINT">> そうとは しりませんでした"
1820 GOTO 500
1900 '-- ﾊﾟﾀｰﾝ 9 --
1910 X1=INT(RND(1)*N+1)
1920 PRINT">> では わたし は ";DC$(X1);" することにします"
1930 GOTO 500
```

これまたアトランダムに今まで使われた単語をあてはめて表示しているにすぎない。これではとてもノーベル賞はねらえない。

しかし逆にいえばそうそう悲観することもない。物事のはじめはこんなものサ。今や東京→ロサンゼルスを10時間弱で飛ぶジャンボジェット機も、もとをただせば人一人やっとのれるライト兄弟の飛行機だったんだ。

てなわけで、ここはひとつ気を取りなおして前回のプログラムにささやかな改良をしてみることにする。確かこれは前回宿題にしたような気が……。忘れた人はローカに立っていてもしかたがないから前月号を読みなおして、ぜひチャレンジしてくれ。

宿題にしたのは、会話プログラムのパターンをもっと増やすこと。これによってロジックはまあ〝手抜き〟でも楽しめる要素は増える。

リスト1にパターンを増やすための変更箇所をあげておくから参考にしてほしい。

160行はパターンが増えて文字をたくさん使うようになるので、CLEAR命令によって変数の消去とともに文字領域をメモリの中に1000文字確保している。ここまではウォーミングアップ。

次の1030〜1100行はメッセージを乱数によって選びだす部分。前はメッセージの数は5つ。これをとりあえず90までに増やしてみよう。乱数で選びだされる数の範囲を5から9に、それとそれぞれのパターンを表示する部分の行番号を追加する。

追加されたパターンの追加は1600〜1930行におさめられる。それぞれのパターンは

⑥「でも、そうはいっても○○は△△なんでしょ？」
⑦「○○ !!!」
⑧「そうとは知りませんでした」
⑨「では、私は○○することにします」

というものだ。

どれもたわいのないものばかり。お好みに応じて変えるとよいだろう。でも、この程度の修正・追加はもう簡単にできるだろうね。ここらで手こずっていてはまだまだ修業が足りないゾ。

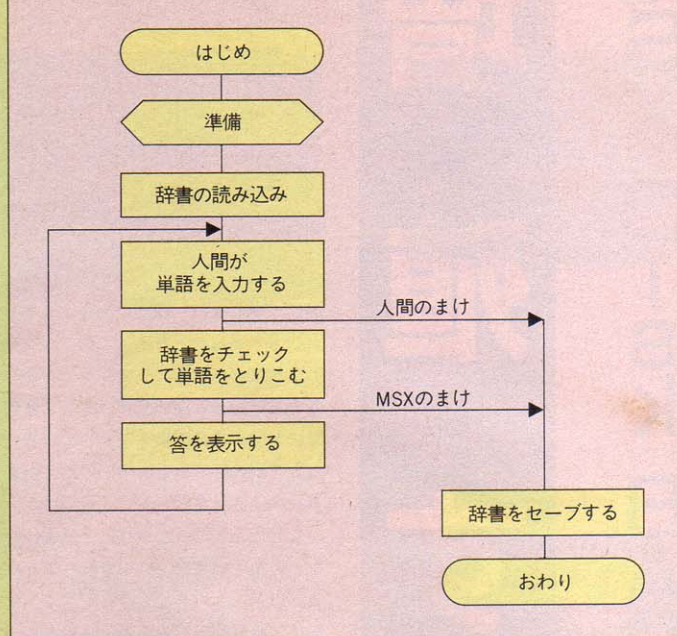
データの骨までしゃぶる

いま紹介したパターンの追加など本格的なプログラムの改良にくらべればまあ、お茶の子さいさい。朝めし前。体力・知力・時間に余裕がある人は、これをベースに本格的な人工知能にも挑戦してくれ。

さて、これでトボケタ会話ともおさらば。今は犬以下の人工知能とはエンを切ってもっとバリッとした実用プログラムに挑戦……などと考えるのは大いに甘い。なんのために枕でクジラの話をしてあったのか、ちっともわかっていないんだね。

使えるものはこわれても使う。何ごとも骨まで徹底的にシャブル。物質的に豊かになった今、ともすると執着心が薄れがちだがそんなことではいけない。相手はプログラム。女性ではないのだからシツコクてきらわれることはないから大丈夫。

どん欲でガリガリ亡者（これは余計だ）の筆者が人工知能プログラムシステムの中で目をつけたものはなんだろうか、ディスクの入出力、辞書のチェックと追加などもろもろのルーチンはいうまでもない。それに加えなんとか有効利用したいのが「辞書」のデータ。

会話プログラムでは、MSXの知らない単語がでてくると自動的に辞書に登録するようになっている。これが知らずしらずのうち結構な数になっているハズ。60や100はアッという間のはずだね。

これをトボケタ会話だけに使うのではもったいない。なんとかこいつの有効利用をはかりたい。そこで次に挑戦するのは「しりとり」のプログラムだぜ。

トボケタ会話の中から蓄積された何十何百の単語。これを生かそうというアイデアはよいのだけど、これをプログラムにまで組みあげなければ意味がない。そこで「しりとりプログラム」の構造をどうするのか、細部をどうするのかなど具体的につめてみよう。

図1 しりとりプログラムの構造

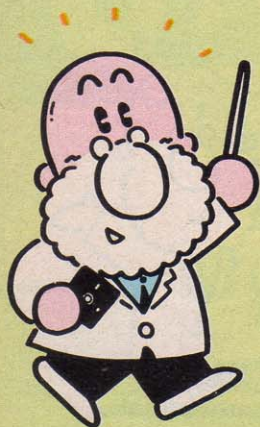
大まかなフローを図1にまとめてみた。まずはざっとごろうじろ。子供のころ学校への道を歩きながら友だちとののしりあいながら(？)やったしりとりも、まとめてみるとこんなところにおちつく。

配列の宣言ほど準備の部分を経て、会話プログラムで蓄積した辞書のデータをMSXのメモリの中に読み込む。これがMSX側のもつ全データ。この中にある言葉だけでおそれおおくも人間様と対決するのだ。

はじめに人間が何でも言葉をキーボードから打ち込む。もっともしりとりの基本的なルールとして語尾が「ん」であれば当然のことながら人間の負け。それ以外の場合MSXは見事受けてたたねば(？)男がすたる。

人間が打ち込んだ言葉の語尾が「は」であれば自分の辞書の中から、先頭が「は」ではじまるものを探しだして画面に表示する。このとき語尾が「ん」で終わるものやその勝負の中で一度使った言葉はもう使えない。

これを繰り返して人間がGive upするかチョンボして「ん」を語尾につけてしまったとき、MSXの辞書の中に使える単語がカラになったとき勝負はつく。おそらくはじめのうちはMSXが簡単に負けてしまうハズ。しかし、いつまでもそれじゃおもしろくない。

そこで会話プログラムでもそうしたように、自分の知らない単語がでてきたらすかさず自分の辞書に取り込んでしまうようにしておきたいね。こうすると勝負を重ねれば重ねるほど辞書が充実してついには人間をも負かすようになるかもしれない。

```
100 '*****************
110 '*               *
120 '* しりとり プログラム  *
130 '*               *
140 '*****************
150 '
160 CLEAR 1000
200 CLS
210 DIM DC$(200,1)
220 PRINT "**** しりとり プログラム ****"
230 PRINT
240 FILES
250 PRINT:INPUT "だれ と しょうぶ しますか ";F$
260 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
270  INPUT#1,NM$
280  INPUT#1,N
290  FOR I=1 TO N
300   INPUT#1,DC$(I,1)
310  NEXT I
320 CLOSE
330 '
340 CLS:PRINT "こんにちは わたし は ";NM$;" です。"
500 '===== input =====
510 '
520 PRINT"> ";
530 LINE INPUT TX$
540 IF TX$="まいった" THEN 2000
550 IF TX$="おわり"  THEN 2000
560 W$=TX$
690 '
700 '=== じしょ チェック ===
710 '
720 F=99
730 FOR I=1 TO N
740  IF W$=DC$(I,1) THEN F=0
750 NEXT I
760 IF F<>0 THEN N=N+1:DC$(N,1)=W$:DC$(N,0)="1"
770 '
800 '--- " ん " の check ---
810 '
820 W$=RIGHT$(TX$,1)
830 IF W$<>"ん" THEN 1000
840 PRINT:PRINT TX$;"!!"
850 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
860 GOTO 2000
1000 '==== MSX の たいおう ====
1010 '
1020 L=LEN(TX$)
1030 IF W$="゛" OR W$="゜" THEN TX$=LEFT$(TX$,L-1):W$=RIGHT$(TX$,1)
1040 '
1050 F=99
1060 FOR I=1 TO N
1070  IF LEFT$(DC$(I,1),1)<>W$ THEN 1150
1080  IF DC$(I,0)="1" THEN 1150
1090  IF RIGHT$(DC$(I,1),1)="ん" THEN 1150
1110  R$=DC$(I,1)
1120  DC$(I,0)="1"
1130  I=N+1
1140  GOTO 1200
1150 NEXT I
1160 GOTO 2040
1200 '
1210 PRINT:PRINT">> ";R$
1220 PRINT:GOTO 500
2000 '=== おわり の しょり ===
2010 '
2020 '
2030 CLS:PRINT:PRINT"あなた の まけ ♥♥ ":GOTO 2050
2040 CLS:PRINT:PRINT NM$;" の まけ です。"
2050 PRINT"また やりましょう ね"
2060 '
2070 PRINT:PRINT
2080 INPUT" ディスク に ほぞん しますか ";X$
2090 IF X$="Y" OR X$="y" THEN GOSUB 3000
2100 CLS:PRINT:PRINT"さようなら..."
2110 END
3000 '---- セーブ ----
3010 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
3020 PRINT#1,NM$
3030 PRINT#1,N
3040 FOR I=1 TO N
3050  PRINT#1,DC$(I,1)
3060 NEXT I
3070 CLOSE
3080 RETURN
```

リスト2

```
100 '*****************
110 '*               *
120 '* しりとり プログラム  *
130 '*               *
140 '*****************
150 '
160 CLEAR 1000
200 CLS
210 DIM DC$(200,1)
220 PRINT "**** しりとり プログラム ****"
230 PRINT
240 FILES
250 PRINT:INPUT "だれ と しょうぶ しますか ";F$
260 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
270  INPUT#1,NM$
280  INPUT#1,N
290  FOR I=1 TO N
300   INPUT#1,DC$(I,1)
310  NEXT I
320 CLOSE
330 '
340 CLS:PRINT "こんにちは わたし は ";NM$;" です。"
```

骨のズイまでしぼりだす

以上大まかな整理をしてきた。あとは細部を確認しながら実際のプログラムをみていこう。廃物利用というと言葉はわるいけど、前のプログラムのどの部分がどのように使われているのかよーく注意してみてくれ。

まずは準備と辞書を読み込むところ(リスト2)。これをじっくりみるとあれっと思う人がいるかもしれない。そう、タイトルこそ「しりとりプログラム」になっているけれどほと一んど前の会話プログラムと同じ。種あかししてしまえば同じなのはあたりまえ。会話プログラムの一部を修正してタイトルやらメッセージやらをちょっと変えただけなんだから。

メッセージ類を直してあるのが120行、220行、250行。どれがどう変わったかくらいは説明するまでもないね。

内容的に重要な変更がなされているのが辞書を読み込む配列の構造。会話プログラムでは単語そのものを何の意味づけをすることもなく単に記憶しておけばよかったから配列も一次元でよかった。

ところが今度はもう少し情報が付加される。といっても「なるたけ相手を馬鹿にするような言葉を選ぶ」とか「ありきたりの言葉を先にいってしまう」といった高等(?)戦術をＭＳＸにやらせるのはちょっとしんどい。

図2　配列の構造

リスト3

```
500 '===== input =====
510 '
520 PRINT"> ";
530 LINE INPUT TX$
540 IF TX$="まいった" THEN 2000
550 IF TX$="おわり"  THEN 2000
560 W$=TX$
690 '
700 '=== じしょ チェック ===
710 '
720 F=99
730 FOR I=1 TO N
740  IF W$=DC$(I,1) THEN F=0
750 NEXT I
760 IF F<>0 THEN N=N+1:DC$(N,1)=W$:DC$(N,0)="1"
770 '
800 '--- " ん " の check ---
810 '
820 W$=RIGHT$(TX$,1)
830 IF W$<>"ん" THEN 1000
840 PRINT:PRINT TX$;"!!"
850 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
860 GOTO 2000
```

ここで付加するのはその単語を一度でも使ったかを示すマーク（フラグ、と呼ぶ人が多い)。この情報が加わったため配列の構造が、若干かわっている（図2）。

何だかあまりにも別のプログラムのパターンを盗ってくるから「ズルイ」「手抜き」と思う人がいるかもしれない。たしかに手抜きとよばれればそれまでだけど、無理して変てこりんなヒネクれたロジックを使うよりずっといい。とかくマニアは「目新しさ」だけを追いがちだ。心してほしい。

入力はひらがなで

さて、次なるは人間がキーボードから単語を打ち込むところ。ここで詳細な仕様についてさらに確認作業をしておく。まず人間が打ち込むのは「ひらがな」の日本語に限っておく。英語だとそもそもしりとりにならないのはわかるとして、カタカナを許さないのはどういう理由だかわかるカナ。

それぞれのMSXのマニュアルなどにでてくるコード表をみてもらえばわかるとおり、カタカナとひらがなは人間がみると形が少し違うだけのようにみえるけどMSXの内部では全く別物として扱われている。したがって「カッコイイ」と「かっこいい」は全く違うものとして認識されるわけだ。

カタカナとひらがなをうまく整容性をとることは不可能なことではない。たとえばカタカナで入力したものをコード変換して内部ではひらがなとして取り扱えるようにすればよいわけだ。この作業にはASC、LEN、MID$といった関数が役に立つだろう。しかしここでは簡略化のために入力するのは「ひらがな」と決めておこう。気

リスト4

```
1000 '==== MSX の たいおう ====
1010 '
1020 L=LEN(TX$)
1030 IF W$="゛" OR W$="゜" THEN TX$=LEFT$(TX$,L-1):W$=RIGHT$(TX$,1)
1040 '
1050 F=99
1060 FOR I=1 TO N
1070  IF LEFT$(DC$(I,1),1)<>W$ THEN 1150
1080  IF DC$(I,0)="1" THEN 1150
1090  IF RIGHT$(DC$(I,1),1)="ん" THEN 1150
1110  R$=DC$(I,1)
1120  DC$(I,0)="1"
1130  I=N+1
1140  GOTO 1200
1150 NEXT I
1160 GOTO 2040
1200 '
1210 PRINT:PRINT">> ";R$
1220 PRINT:GOTO 500
```

になる人は上のヒントをもとに自分で工夫してくれ。

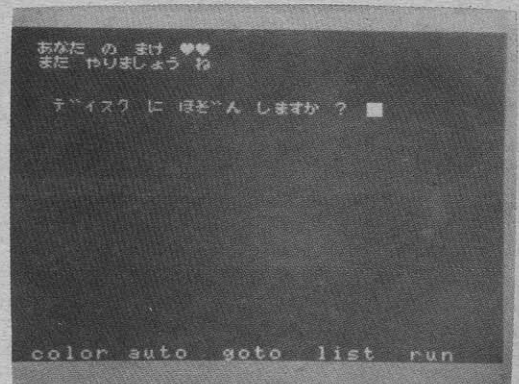
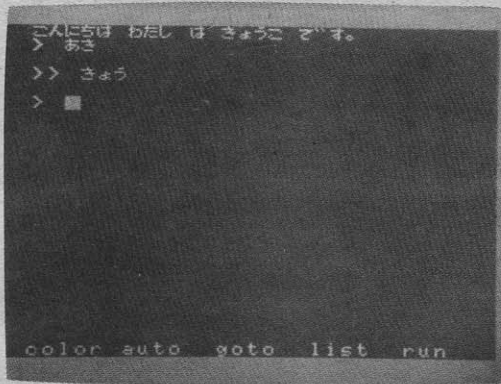
ここまで決めたらリスト3のプログラムをみてくれ。500～560行はキーボードから単語を打ち込むところ。520行は単語の入力を促すプロンプトを表示している。会話プログラムと違って文章の入力はないから入力した語の中に，や；などがまじることはないはずだけど一応ＬＩＮＥ　ＩＮＰＵＴを使って万全の（大げさ！）備えをしておこう。

会話プログラムでは「さよなら」が終了のキーワード。今度は「まいった」もしくは「おわり」の言葉が入力されたら人間の負けとしてプログラムを終了させよう。フフフンこの勝負に引き分けはないのだ。人間が自ら勝負を捨てたらそれは君の負けとみなされるのだ。これが気にくわない人はリストを解読して「引き分け」をつくってくれ。

さて人間が何らかの単語を打ち込んできたところで、ともかく辞書をチェックさせる。もしＭＳＸの知らない単語があればその場で登録させてしまおう。

あなた の まけ ♥♥
また やりましょう ね

ディスク に ほぞん しますか ？

color auto goto list run

これはリストの700～760行でやっている。改めて強調するまでもなくこれは会話プログラムの流用品。違うところは配列の構造と、使用済み単語のチェックにともなうフラグの設定が加わっているところ。一度相手が使った単語はその勝負がつくまで利用できないのだ。

さて、ＭＳＸと人間がフェアな戦いをするためには、いまいくつかの工夫をしてやらねばならない。ＭＳＸのインチキ(？)は人間がすぐみてわかるし、気にくわなければ途中でプログラムをとめてしまうという強硬手段もとれる。

だが、ＭＳＸは人間のペテンになかなか気がつかない。全くメチャクチャな単語を入力してもそれが意味のある単語なのかどうか判断できないもんね。また同じ単語を何度人間が使ってもこのままではチェックできない。

まあ機械相手にイカサマやってよろこぶような人はそういないからそれほど厳密にやらなくてもいいのだけどひとつだけ、語尾に「ん」だけはチェックさせよう。これを担当しているのが800～860行だ。語尾が「ん」以外であれば次の処理へいくのだが、「ん」がおしりにつく単語をいれると、あらためてその語を表示し、しばし沈黙したのち終わりの処理をおこなう。

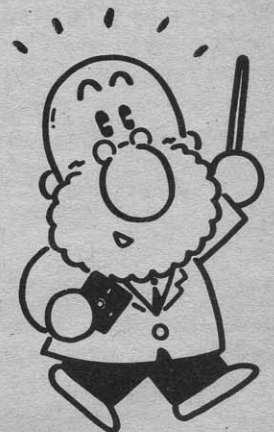
まだまだ先はつづく

このあとはＭＳＸ側のロジック、そして終わりの部分が続く。いずれもリストをあげておくのでよくみておいてくれ。基本的にはこれまででてきた命令を組み合わせているだけだから、そうむずかしくないね。

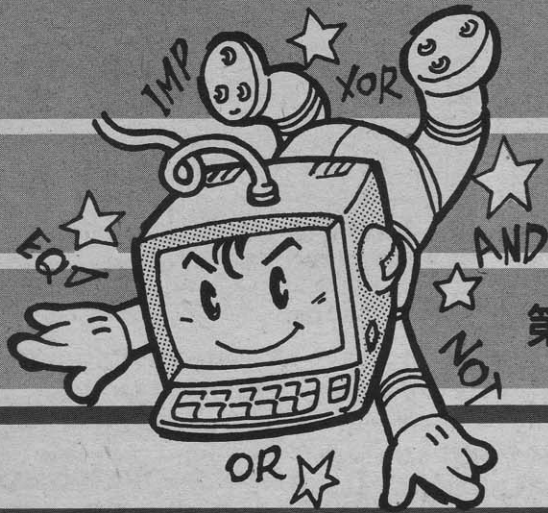
リストを打ち込みディスクもしくはテープにセーブしたら早速試してほしい。写真１・２にみられるような画面があらわれたら一応成功だ。

こまかい点の解説や問題点の指摘、改良のポイントは次回のおたのしみにしておく。それにしても１つのプログラムをこれだけ楽しむことができればＭＳＸ版「人工知能」も本望かもね。

リスト５

```
2000 '=== おわり の しより ===
2010 '
2020 '
2030 CLS:PRINT:PRINT"あなた の まけ ♥♥ ":GOTO 2050
2040 CLS:PRINT:PRINT NM$;" の まけ です。"
2050 PRINT"また やりましょう ね"
2060 '
2070 PRINT:PRINT
2080 INPUT" ディスク に ほぞん しますか ";X$
2090 IF X$="Y" OR X$="y" THEN GOSUB 3000
2100 CLS:PRINT:PRINT"さようなら..."
2110 END
3000 '---- セーブ ----
3010 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
3020 PRINT#1,NM$
3030 PRINT#1,N
3040 FOR I=1 TO N
3050  PRINT#1,DC$(I,1)
3060 NEXT I
3070 CLOSE
3080 RETURN
```

パワーアップマシン語入門

第13回　論理演算命令について

瀬木信彦

はじめに

　一般に論理演算というと、ブール代数のことを思い浮かべ、尻込みする人が多いことと思います。筆者もそのひとりで、論理演算はどうも好きになれません。しかし、マシン語で使う論理演算は数学的に扱うものではありませんから、案外易しいものです。Z80Aの論理演算を説明する前に、一般的な論理演算についてお話することにしましょう。

　論理演算は、NOT(否定)、AND(論理積)、OR（論理和）の3つの基本的な演算があります。この他にはXOR(排他的論理和)、IMP(包含)、EQV(同値)などの演算があります。XOR、IMP、EQVは、NOT、AND、ORを組み合わせてつくることができます。

NOT

　NOTはデータが1ならば0、0ならば1となるような演算をします。

X	NOT X
1	0
0	1

　デジタル回路では、次のような記号で表します。

AND

　ANDは、2つのデータが同時に1のとき1となります。1つでも0があると0になる演算です。

X	Y	X AND Y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

　デジタル記号は、

となります。

OR

　ORは2つのデータのどちらかが1ならば1となります。すべて0ならば0となる演算です。

X	Y	X OR Y
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

　デジタル記号は、

となります。

　以上、3つの演算が基本となります。この他XOR、IMP、EQVの真理値表は次のようになります。

■XOR

X	Y	X XOR Y
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

■IMP

X	Y	X IMP Y
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

■EQV

X	Y	X EQV Y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

マシン語の論理演算命令

　MSXのCPUであるZ80Aには、AND、OR、NOT、XORに相当する命令が用意されています。マシン語での論理演算では、各ビットごとの演算を行いますが、これは8ビット同時に実行されます。

　演算を行う場所はAレジスタです。ニーモニックは、AND、OR、XORはそのままですが、NOTはCPLとなります。

CPL命令

　CPL命令はNOTを実行します。例えばAレジスタが5CHのときCPL命令を実行すると、

```
01011100  (5CH)
    ↓
  CPL命令
    ↓
10100011  (A3H)
```

A3Hとなり、各ビットがNOTされ反転したことになります。マシンコードは2Fで、1バイトの命令です。

今回は論理演算命令です。むずかしそうですが、各命令の特徴を理解してもらえば、案外易しいものだとお気づきになることと思います。もうひとつは、マシン語モニタの改良追加プログラムです。

大変短いプログラムですが、本誌巻末などのゲームプログラムの入力に、お役に立つことと思います。

▶ AND命令

AND命令はAレジスタと他のレジスタやメモリとの演算をすることができます。

例えばAレジスタにC5、BレジスタにA3をロードし、AND Bを実行すると、

```
      11000101(C5)Aレジスタ
AND) 10100011(A3)Bレジスタ
      10000001(81)
```

のように各ビットごとのANDを演算します。

AND命令では、2つのデータのビットが共に1になっているビットのみ1となりますので、8ビットの情報の中から、必要なビットだけを取り出すことができます。これはAND命令の重要な働きです。図1をご覧ください。I／Oポートにはいろいろな装置が接続されていますので、I／Oポートからデータを入力する場合、不必要なビットと必要なビットがでてきてしまいます。例えばIN命令でデータを入力すると、すべてのビットがAレジスタに入りますが、AND命令を実行することにより、必要なビットのみAレジスタに残ります。図1のように、8ビットの中から必要なビットを取り出すために使うデータを、マスクパターンと呼びます。

これとは違って、特定のビットを強制的に0にしたい場合は、そのビットに対応するマスクパターンを0にしておきます。図2はアスキーコードの30〜39を、0〜9の数値に変換するプログラムです。この中でマスクパターンが0Fになっている所に注目してください。AND 0Fを実行することで、上位4ビットが強制的

カセットインターフェイス
KEYボード配列
ジョイスティック
1 0 1 1 0 0
b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 I/Oポート
IN命令を実行
1 0 1 0 1 1 0 0 Aレジスタ
0 0 1 1 1 1 1 1 マスクパターン
AND命令
0 0 1 0 1 1 0 0 Aレジスタ
AND命令を使って必要なビット情報が取り出せる

AND命令を使って、ジョイスティックポートの内容を入力する。
▲図1

```
;sample program 1

KEYIN:  CALL    CHPUT
        CP      30H
        JR      NC,KEYIN
        CP      39H
        JR      C,KEYIN
        AND     0FH
        RET
```

アスキーコードの30〜39のコードが入力されます。
アスキーコードを数値に変換します。

キーボードから入力されたアスキーコードを、数値に変換する。
◀図2

AND命令を使用したビットリセット。
▲図3

に０になるわけです。

またこの働きを利用して、ビットをリセットする目的で使用することができます。同時に複数のビットをリセットできますので効果的です。図３はそのようすを説明したものです。ここで使うマスクパターンは、リセットしたいビットを０にしておきます。

▶ OR命令

ＯＲ命令もＡＮＤ命令と同じで、各ビットごとに演算をします。先の例と同じようにＣ５とＡ３のＯＲを実行してみます。

```
    11000101(C5)
OR) 10100011(A3)
    11100111(E7)
```

各ビットのどちらかが１であれば１となりますので、特定のビットを１にしたい場合、対応するマスクパターンのビットを１にしておき、ＯＲ命令を実行します。この働きはビットセットといいます。図４はＯＲ命令を使ったビットセットを説明したものです。ＡＮＤ命令のビットリセットに対し反対の動作をします。

例えばあるデータの最上位ビットを１にしたい場合、10000000のマスクパターンでＯＲを実行します。

図５はＯＲ命令を利用して、テーブル上のデータをアスキーコードに変換したものです。マスクパターンは00110000ですので、ＯＲ　30Ｈでコード変換しています。０～９の数値は、30～39のアスキーコードになります。

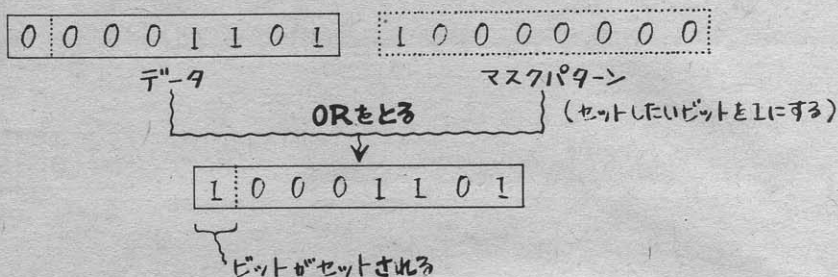
▶ XOR命令

ＸＯＲ命令は、特定ビットを反転するのに利用すると便利です。マスクパターンの１のビットのところが反転します。

```
     11000101(C5)
XOR) 10100011(A3)マスクパターン
     01100110(66)
```

このようにビットが１になっているところはビットが反転しますので、グラフィックスの処理に使われたりします。

またＸＯＲは、特定のビットが一致しているかどうかを調べることができます。例えば２つの８ビットデータの第３ビットと第２ビットが一致しているかどうかを調べるときに、このデータのＸＯＲをとります。次に00001100のマスクパターンでＡＮＤをとって、Ｚフラグが１ならば一致、０ならば不一致ということになるわ

▶図4　ＯＲ命令を使用したビットセット。

▶図5　テーブルのデータを、ＯＲ命令を使ってアスキーコードへ変換する。

```
;sample program 2

        LD      HL,TABLE    テーブルアドレスセット
        LD      B,5         カウンタセット
LOOP:   LD      A,(HL)      テーブルデータ読み込み
        OR      30H         アスキーコード変換
        LD      (HL),A      テーブルにもどす。
        INC     HL
        DJNZ    LOOP
        RET

TABLE:  DB      01          テーブルデータ
        DB      03
        DB      02
        DB      05
        DB      04
```

▶図6　ＸＯＲ命令を使って、ビットの一致を確認する。

けです。図６はこの原理を説明したものです。

論理演算のフラグの変化

ＡＮＤ、ＯＲ、ＸＯＲの論理演算を行うとフラグが変化します。ＣＹフラグ、Ｎフラグはこの３種類の演算により、リセットされます。またＨフラグはＡＮＤ命令ではセットされ、ＯＲ、ＸＯＲ命令でリセットされます。この動きはＡレジスタの内容に関係なく行われます。他のフラグは演算結果に応じた変化をします。

このことを利用して、フラグのセット・リセットをすることができます。

ＡＮＤ　Ａ

ＡＮＤ　Ａは実行しても、Ａレジスタの内容は変化しないで、フラグだけが変わります。

ＯＲ　Ａ

ＯＲ　ＡもＡＮＤ　Ａと同じように、Ａレジスタを変化させることなく、フラグを変化させることができます。

Ｓ、Ｚ、Ｐの各フラグは、Ａレジスタの内容により変化します。

ＸＯＲ　Ａ

ＸＯＲ　Ａは、Ａレジスタの内容に関係なく、Ａレジスタを00にしてクリアします。またフラグも決まった状態にセットされます。この命令を使うと、ＬＤ　Ａ、00に比較して、マシン語のバイト数が１バイト節約できるので、比較的多く使用されます。

図７はこれらの命令の結果、どのようになるか確めるために実験をしました。モニタプログラムで確認できますので、みなさんも実験してみてください。図中のダンプリストは実験に使用したものです。マシン語モニタのＧコマンド（Ｆ10）でそれぞれのアドレスからスタートした後、Ｒコマンド（Ｆ８）でレジスタの内容を確認できます。Ａレジスタが00のときと９Ｆのときの実験をしていますが、他の数値ではどのようになるかも合わせて実験してみてください。

▼図7

AND, OR, XOR 命令のフラグの変化

フラグ	変化
S	Aレジスタが 8Ø～FFのとき 1
Z	Aレジスタが ØØのとき 1
H	ANDは 1 ，OR, XORは Ø
P	1のビット数が偶数のとき 1
N	Øになる
CY	Øになる

AND　A、OR　A、XOR　A　命令の実験。

```
E900 3E 00 A7 C9 00 00 00 00:97 ┐
E908 00 00 00 00 00 00 00 00:F1 ├AND A
E910 3E 9F A7 C9 00 00 00 00:46 ┘
E918 00 00 00 00 00 00 00 00:01
E920 3E 00 B7 C9 00 00 00 00:C7 ┐
E928 00 00 00 00 00 00 00 00:11 ├OR A
E930 3E 9F B7 C9 00 00 00 00:76 ┘
E938 00 00 00 00 00 00 00 00:21
E940 3E 00 AF C9 00 00 00 00:DF ┐
E948 00 00 00 00 00 00 00 00:31 ├XOR A
E950 3E 9F AF C9 00 00 00 00:8E ┘
E958 00 00 00 00 00 00 00 00:41
E960 00 00 00 00 00 00 00 00:49
E968 00 00 00 00 00 00 00 00:51
```

AND　A　の　実験

E900より　スタート

A=00　AND　A　を実行

結果

```
AF=0054  BC=0000  DE=0000  HL=0000
SZ*H*PNC
01010100
```

E910より　スタート

A=9F　AND　A　を実行

結果

```
AF=9F9C  BC=0000  DE=0000  HL=0000
SZ*H*PNC
10011100
```

実験結果

A=00　のとき　S=0　Z=1

A=9F　のとき　S=1　Z=0

Aレジスタ変化なし

OR　A　の　実験

E920　よりスタート

A=00　OR　A　を実行

結果

```
AF=0044  BC=0000  DE=0000  HL=0000
SZ*H*PNC
01000100
```

E930　よりスタート

A=9F　、OR　Aを実行

結果

```
AF=9F8C  BC=0000  DE=0000  HL=0000
SZ*H*PNC
10001100
```

実験結果

A=00　のとき　S=0　Z=1

A=9F　のとき　S=1　Z=0

Aレジスタ変化なし

XOR　A　の　実験

E940よりスタート

A=00　、XOR　A　を　実行

結果

```
AF=0044  BC=0000  DE=0000  HL=0000
SZ*H*PNC
01000100
```

E950よりスタート

A=9F　、XOR　A　を　実行

結果

```
AF=0044  BC=0000  DE=0000  HL=0000
SZ*H*PNC
01000100
```

実験結果

A=00　のとき　S=0　Z=1

A=9Fのとき　S=0　Z=1

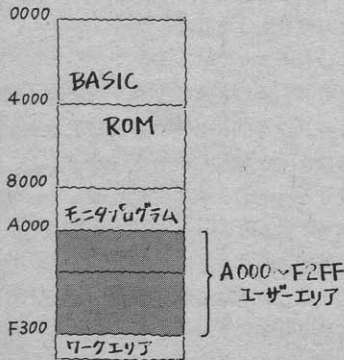
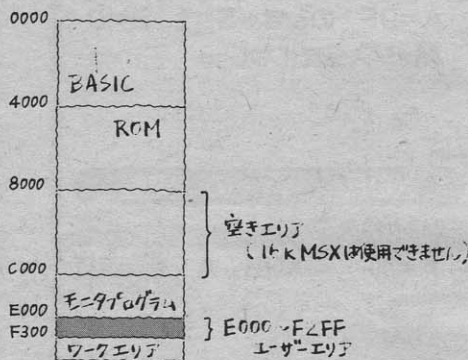
Aレジスタの内容に関係なくA=00

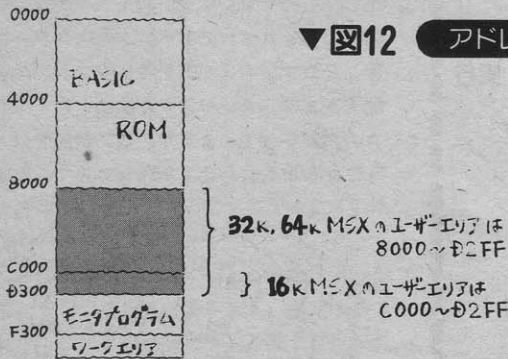
フラグも決まった状態になる。

OR命令を利用したループカウンタ

タイマ等のループを構成する場合、ＤＥＣ命令でレジスタを減算し、レジスタが０になるとループを出るプログラムを作ります。このとき、レジスタが０であるかどうかを、Ｚフラグによって判断しています。図８をご覧ください。ＤＥＣ　ＥでＥレジスタが－１され、０になるとＺフラグがセット。そしてＪＲ　ＮＺ、ＬＯＯＰでループを終了します。

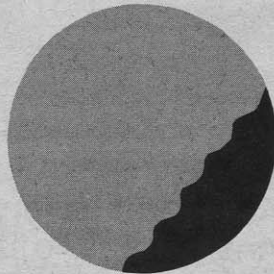
この場合はカウンタが８ビットですから、最大256回ループを回ることができます。しかしこれ以上のループを回す場合、ループを２重にするか、16ビットのカウンタを使う必要があります。ループを２重にするプログラムは２月号で取り上げましたのでご覧ください。

16ビットのカウンタを利用すれば最大65536回ループを回すことができます。図９は16ビットのＤＥＣ命令を使ったプログラムです。ここで注意してもらいたいのは、16ビットのＤＥＣ命令はフラグが変化しないということです。ですから図９のＤＥＣ　ＤＥはフラグが変化しませんので、レジスタが０になったかどうかわかりません。このため、Ⓐの部分でＤレジスタとＥレジスタでＯＲをとります。ＯＲを実行してＺフラグがセットされるのは、２つのデータが

▲図10 モニタプログラムのメモリマップ

▼図12 アドレス変更後のメモリマップ

マシン語モニタの改良

大変、ご好評をいただいているパワーアップマシン語のモニタですが、ゲームプログラム打ち込みのため9000番地からマシン語の打ち込みができないかとの問い合わせを、多くの方よりいただいております。この点についてプログラムの改良と使用方法についてお答えしたいと思います。

昨年の11月号と今年の５月号で発表しましたマシン語モニタは、メモリサイズが８Ｋバイト必要となっており、一部マシン語使用の他はすべてＢＡＳＩＣになっております。このため、このプログラムをメモリにロードしますと、図10に示すような状態となります。16ＫＭＳＸではＣ000からＤＦＦＦの間にプログラムがロードされます。また、32Ｋ以上のＭＳＸでは8000から９ＦＦＦの間にロードされます。このため、32Ｋ以上のＭＳＸをお使いの方は8000から９ＦＦＦの間はマシン語の打ち込みができません。無理に打ち込むとエラー等が発生し、正常に動作しなくなることがあります。

8000から９ＦＦＦにマシン語を打ち込むには、このモニタの場所を移動する必要があります。図11のプログラムはモニタをロードする前に実行させておくと、モニタがＤ300からＦ２ＦＦにロードされますので、マシン語を入力することのできるエリアは8000からＤ２ＦＦまでの間で可能になります。このときのメモリマップは図12のようになります。32Ｋ以上のＭＳＸではほとんどのプログラムが入力可能になります。また、図からもわかるように16ＫのＭＳＸでは、8000からＢＦＦＦの間はメモリがありませんので、Ｃ000からＤ２ＦＦまでの間で使用できることになります。

▶図9

16ビット・ループカウンタ――OR命令の使い方に注意。

```
 ;16BIT LOOP COUNTER

        LD   DE,1234H
 LOOP:  DEC  DE          ……フラグの変化なし
        LD   A,D         ┐
        OR   E           ┘DとEのORを演算A
        JR   NZ,LOOP     ……Zフラグ1でおわり
        RET
```

共に0のときだけですので、DEレジスタが0になったかどうか判断することができます。

このようにOR命令の特徴を生かして、16ビットループカウンタを構成することができます。

まとめ

今回は論理演算についてお話しました。AND、OR、XORの各命令には、それぞれ特徴があります。ANDはビットのリセットや、必要なビットの情報をとり出す働き。ORはビットのセットや、16ビットのDEC命令と同時に使うことで、フラグを動かすことができます。またXORはビットの反転や一致を調べたり、Aレジスタのクリアに使うことができます。本文中では説明しませんでしたが、XOR FFHはNOTと同じ働きをします。

それぞれの命令は独自の特徴を持っているので、マシン語レベルで論理演算をマスターするには、ブール代数のような理論より、各命令の特徴を理解するのが良い方法といえるでしょう。

次回はローテイト命令です。お楽しみに。

▼論理演算命令コード表

ニーモニック	動作	マシンコード	命令長	フラグ S Z — H — P/V N CY
AND B	A←A∧B	A0	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND C	A←A∧C	A1	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND D	A←A∧D	A2	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND E	A←A∧E	A3	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND H	A←A∧H	A4	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND L	A←A∧L	A5	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND (HL)	A←A∧(HL)	A6	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND A	A←A∧A	A7	1	↕ ↕ −1− P 0 0
AND n	A←A∧n	E6	2	↕ ↕ −1− P 0 0
XOR B	A←A∀B	A8	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR C	A←A∀C	A9	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR D	A←A∀D	AA	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR E	A←A∀E	AB	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR H	A←A∀H	AC	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR L	A←A∀L	AD	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR (HL)	A←A∀(HL)	AE	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR A	A←A∀A	AF	1	↕ ↕ −0− P 0 0
XOR n	A←A∀n	EE	2	↕ ↕ −0− P 0 0
OR B	A←A∨B	B0	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR C	A←A∨C	B1	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR D	A←A∨D	B2	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR E	A←A∨E	B3	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR H	A←A∨H	B4	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR L	A←A∨L	B5	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR (HL)	A←A∨(HL)	B6	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR A	A←A∨A	B7	1	↕ ↕ −0− P 0 0
OR n	A←A∨n	F6	2	↕ ↕ −0− P 0 0
CPL	A←$\overline{A}$	2F	1	● ● −1− ● 1 ●

フラグ表記　●＝影響受けない　0＝リセット　1＝セット　−＝一定
↕＝演算結果に従った影響を受ける

備考：動作欄中の∧、∀、∨などの記号は、それぞれAND、XOR、ORを表します。

プログラムの入力

図11のプログラムを間違えないように入力し、テープにCSAVEしてください。BASICで記述してありますが、マシン語ですので特にDATAについては注意して入力するようにします。

プログラムの使用方法

モニタをロードする前に図11のプログラムをロードしRUNさせます。OKがでたらモニタをロードします。これでモニタはD300番地よりロードされています。RUNさせたときユーザーエリアがF300からF2FFと表示されれば正常に動作しています。実際のユーザーエリアは8000からD2FFですので表示の内容は無視してください。

なおこのプログラムはDISKシステムでは動作しません。

モニタプログラムのテープサービスをご希望の方は、現在も受け付けておりますので、5月号の要領でお申し込みください。

▼図11 モニタプログラム・アドレス変更プログラム。

（マシン語のデータがありますので、間違えないようにして入力してください。）

```
100 '*** SHIFT PROGRAM ***
110 FOR I=&HF300 TO &HF35F
120 READ D$
130 IF D$="**" THEN 160
140 POKE I,VAL("&H"+D$)
150 NEXT
160 DEFUSR=&HF300
170 A=USR(0)
180 DATA F3,21,00,00,22,00,D3,22
190 DATA 02,D3,21,00,D3,22,C8,F6
200 DATA 23,22,76,F6,23,23,22,C2
210 DATA F6,22,C4,F6,22,C6,F6,C9,**
```

MSXコモンセンス

COMMON SENSE

DESIGN／DESIGN STUDIO UP
ILLUSTRATION／M. SASAKI

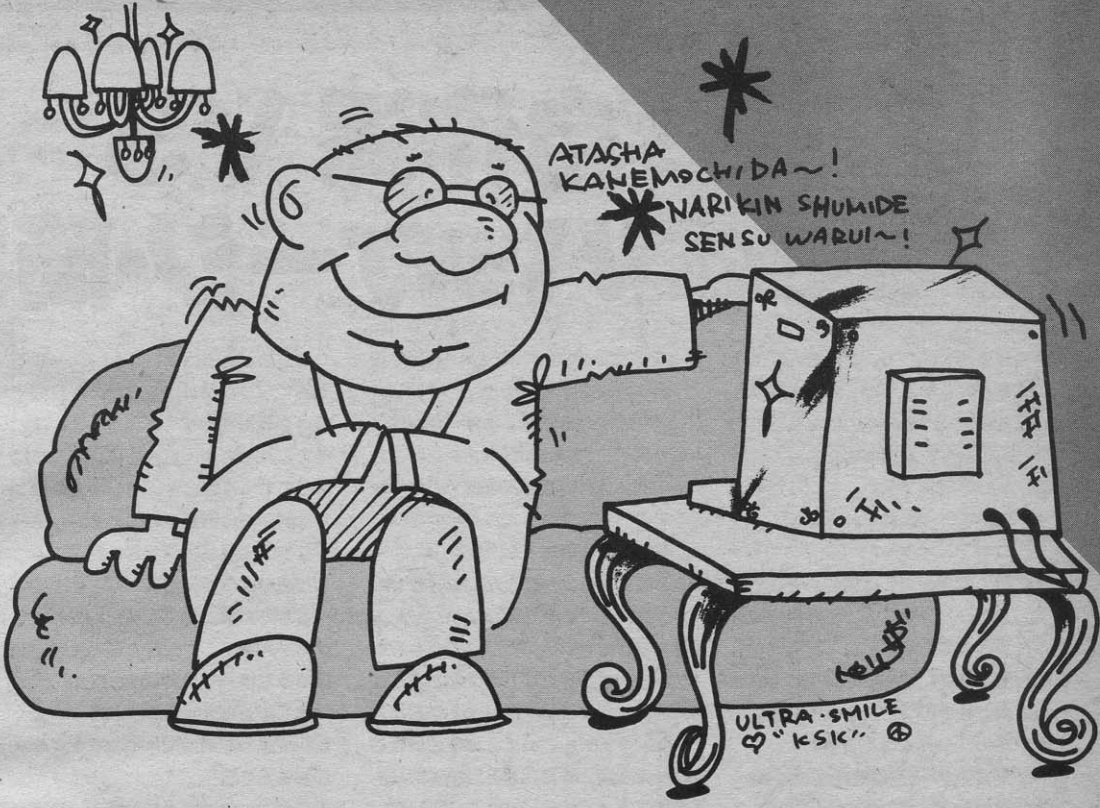
第13回
今月のテーマ
雑感つれづれなるままに…その2

何かがそこに存在する、ということは、必ず他に何らかの影響をおよぼすものである。場合によっては、そこに存在するものの意図とはまったく無関係に、他はその存在の意味づけをしてしまうものなのである。だから逆に何かをそこに存在させようとするときには、その存在が自分自身に対して、あるいはその周囲のものに対して、どういう影響をおよぼし　どういう作用をするのか、十分に考慮すべきなのである。

世の中に存在し、形あるものはすべて、何らかの影響を他におよぼしているはずである。

我々はよくこんないい方をする。「他人の迷惑になるようなことをしているわけじゃない」と。その裏には、他人に直接迷惑をかけず害をおよぼさねば何をやってもいいのだ、という心理がある。ある一面において、これはもっともな話であろう。誰もいない無人島で、誰にも知られぬようにドンチャンさわぎをしても、誰が迷惑するわけでもない。しかし、「他人の迷惑」をどの程度に考えるかで、当人は「他人の迷惑にならぬ」と思っていても、他人から見れば「大いに迷惑」ということなどいくらもある。

昼食時のビジネス街などを考えていただきたい。会社の昼休みなど、どこもそう違わないものだから、近所のレストランだの喫茶店だのはやたらに混み合う。席の数などたかが知れているから、見ず知らずの人と相席となるわけだ。で、普通の人ならば、先に席に着いている相手に対して、「ここよろしいですか？」とか「相席させていただきます」とことわるわけだが、中にはそうでない人物もいないでもない。いき

なりドカッと座ったかと思うと、声高に同僚と世見話などを始める。先に席に着いていた人など、まったく無視してである。理屈からいけば、別に悪いことをしているわけではないし、混んだ店なのだから相席などあたりまえなのだから、それ自体他人に迷惑をかけているわけでもない。しかし、先に席に着いていた側としてはあまりいい気持ちではなかろう。場合によっては不愉快である。それは相席になったこと自体でもなく、その相手が美人ＯＬでなかったからでもない。常識的な礼儀をわきまえない人間が存在していることに対する不愉快さなのである。これなど、他人に直接的な迷惑をかけないつもりで、実は大いに迷惑をかけている一例であろう。「他人を不快な気持ちにする」というのは迷惑をかけているということであるはずだ。

形態は機能を・・・

話はほんの少しだけ変わる。玄関に花を生け、気の利いた絵をかざるのは何のためか？　そう、訪れた人の心をなごませ、美しい物で歓迎するためであろう。それは花や書画の持つ基本的な機能であると考えられなくもない。それを利用したのが生け花であるといっても過言ではないような気がする。美しいということ自体、あるいは人に美しさを感じさせること自体、そのものの持つ重要な機能であるはずだ。そしてそれは花や書画だけのことではなかろう。

今より少し昔、「形態は機能を追いかける」などという言葉があった。要するに、モノを作る場合、まず考えられる機能のみ優先的に盛り込み、その結果、形が出来あがるという考え方である。この考え方は確かに否定できない一面を持っている。機能と形態がうまくバランスすれば、ある独特の美しさ、まさに「機能美」と呼ぶべきスタイルが生まれることも事実である。しかし、それがすべてかというと、決してそうとはいい切れない。所詮、人間の作るものなのだから、どこかにムダがあるはずなのだ。たとえ、それを作った時点で完璧にムダを廃したつもりでも、数ヵ月すれば技術の進歩がムダを見つけだしてしまう。これでもかとばかりにムダを廃して作り上げたはずの「機能美」は、その時点ではかなくもくずれさってしまうのである。

世の中には、「ムダの美学」なるものがあるらしい。適当なムダや余裕が、そのモノを美しく見せるということなのだろうが、それは「ムダ」とはいわないのではなかろうか。

何かを見、あるいは聞いて、「美しい」と感じたならば、それはそのモノ自体にそれだけの価値があるからだ。別な表現をするなら、そのモノを人に「美しい」と思わせる、という機能が備わっていたからだともいえる。そして、そういう、ある意味ではもっとも人間的ともいうべき機能を無視していわれていた言葉が「形態は機能を追いかける」だったのだ。

選ぶべし

コンピュータに限らず、事務機器のデザインの良し悪しは、即、そのオフィスの雰囲気の良し悪しに影響してくるものだ。ホワイト系の机やロッカーで統一された事務所に、いきなり真っ赤なコピー機がドンと置かれていたとしたら、仕事をしている人間も落ちつかないだろうし、外からやって来た人など、ビックリしてしまうだろう。ビックリする程度ならまだいいとして、そのコピー機の存在に不快感を持ったということになれば、仕事がうまくゆくはずがない。

諸般の事情でそうならざるを得ないこともあろう。また、求める性能を持つコピー機が、それしかないというなら、それもしかたあるまい。また、異質なものをポンと放り込むことによって、かえって部屋の雰囲気が変わっておもしろい、というインテリア・デザインの手法だってあるにはある。しかし、それにはまずそのコピー機自体のデザインが優れたものでなければならない。選べるものなら選ぶべきである。

外観を考慮しよう

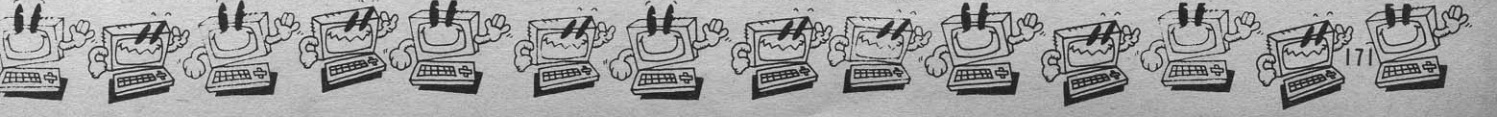
「コンピュータを外観的な問題で云々するのはおかしい」とおっしゃる方もいるだろう。そういうケースもむろんあることは認めざるを得ない。しかし、ことホームコンピュータ、パーソナルコンピュータということになれば、その外観的な問題というのは選択の重要なファクターとなるはずである。

ここではあえて「外観」という言葉を使う。「デザイン」という言葉はもっと広い意味を持っているからだ。どの機能を加え、どの機能を削るかというのもデザインだし、キーのタッチや使い勝手を考えるのもデザインだからだ。

さて、外観の問題に話を戻す。家で家具を、あるいはＴＶを購入する場合のことを考えてみよう。はたして機能だの性能だのという数値上の問題だけで、それらを選ぶだろうか？　多くの人は決してそうではないはずである。それを自分の部屋に置き、あるいは家族のだんらんの場に置いたとき、より心地よく感じ、美しく感じられるものを選ぶに違いない。北欧の家具が売れるのも、その機能や性能のみが着目されているのではなく、まず「美しい」からではなかろうか。

コンピュータとて電源を入れていなければ、そこにあるだけである。インテリアを形づくる道具のひとつなのだ。気の利いた家具や小物でステキな書斎を作り上げている人が、いざコンピュータを購入する段になって外観を気にしなくなるというのは、いささか悲しいではないか。

少なくともＭＳＸに関しては選ぶ余地が大いにあるはずである。各社各様のポリシーに基づいた「外観」がある。もし、特別な機能を必要としないのであれば、絶対に外観で、あるいはそれを含めたデザインで選びたいものだ。

Disk なんでも講座

自作派VS パッケージ・簡易言語派

古今東西を問わず、どうも人間は争いごとが好きなようだ。米ソの対立といった国家レベルのものはもちろんのこと×○会と○□組の対立、はては巨人ファンと阪神ファン、といったものまで何でも2つにわかれて争ってばかり。

東西の対立のようにきわめて政治的でしかもひとつ間違えば世界中が核戦争にまきこまれる、といった深刻なものがある反面、なかには大変バカバカシイ対立抗争(?)もある。その典型的な、かの「千葉・埼玉論争」。

千葉県側が「埼玉に飛行場があるか」といえば埼玉も負けてはいない。「千葉に新幹線が走っているか」とやり返す。論争はさらにエスカレートして、ディズニーランドやら金権選挙やら、ありとあらゆる要素を持ちだす。

幸にしてまだ死人はでていないようだけど、人間どんなささいなことでも争うことができる。という、ひとつの見本になる。

パソコンの世界で、こういった対立はあるのだろうか。フツーの人よりはるかに変わっている(?)人種だとみなされている、パソコンマニアやプログラマも、所詮人の子。世間の人とそうそう違いがあるわけはない。

よくあるのは、持っているパソコンによる派バツ(?)争いだ。○E○と富△□のパソコンを持っている人同士、互いに「オレのパソコンの方がいい」「イヤ、オレのがずっといい」と主張しあうのはよくあること。

統一規格のMSXですら「オレは○洋のライトペンつきダイ」「フン、こちとらディスク内蔵の△ONYのだ」なんて言い合っている人たちがいないとは断言できない。

どのパソコンが好みか、もっとマニアックにどのCPUがなにか、なんてまあどうでもいい。言い過ぎかもしれないけどまあそんなもの。ところがビジネスにパソコンを使おうとするとき、ソフトウェアをどのように手にいれるかは大問題。今日はこの問題を取りあげてみよう。

ソフトなければタダのハコ……

よくいわれることだけど、パソコンに限らずコンピュータはソフトがなければタダのハコ。いや単にデカイだけで役に立たない粗大ゴミ。ディスプレイでテレビ兼用のものはまだいいとしても、パソコン本体はまさか漫画のようにツボを押す道具にするわけにもいかない。

ソフトウェアがいかに重要か、どんな機能や配慮がされていなければならないかについては、これまでこの講座でずっと触れてきた。

そこでもう一歩前にさかのぼってソフトをどのように入手するのかをみてみたいのだが、大きく分けてざっと3つの方法があるはずだ(図1)。一番基本的でかつパソコンらしいのが自分でプログラムをセッセと作ること。次に考えられるのが、お金を出してプロに作ってもらうことだ。そしてもうひとつは、一般に市販されているパッケージソフトや簡易言語などを利用することだ。

もちろん、ここであげた以外にもソフトを入手する方法がまったくないわけではない。アメリカなどでは②の「人に作ってもらう」の一種だけで、全く無料で誰でも利用できるソフトウェアがある。

このごろ日本でもJADA(日本アマチュアデータ通信協会)のようなパソコン通信やデータベースのサービスをしているところが増えてきた。しかし本家アメリカでは、日本など問題にならないほどパソコン通信がさかん。パソコン通信のネットワークではニュースや会員同士のメッセージの交換など、さまざまなサービスが提供されている。

こうしたサービスのひとつとして、ネットワークの会員が作ったプログラムをデータベースの中に登録しておいて、会員ならば誰でも利用できるパブリック・ドメインのソフトウェアがたくさんある。

非常にレベルの高いプログラムを相互に無料で利用できるので、最近大変注目されている。だけど日本ではまだそれほどではない。

その他の方法として人の作ったプログラムを盗む、おどしとる、などの非合法的手段がないではないけれど、ちょっとおすすめしかねるところ。

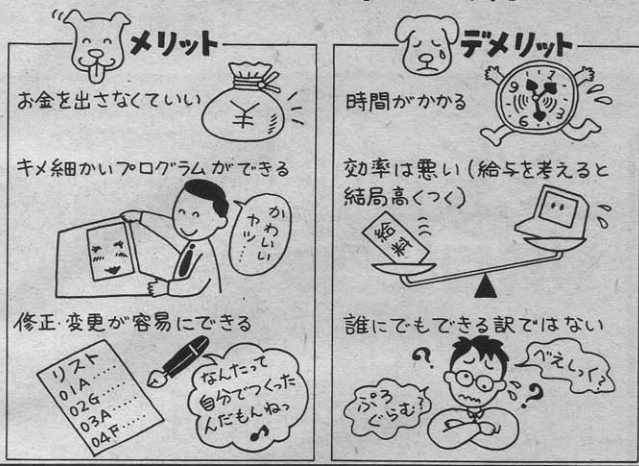
となると、主力はこの3つ。この中でお金を払って人に作ってもらうという方法はマイコンが登場する前から、大型コンピュータやオフィスコンピュータなどでは至極あたりまえのやり方。かなり大規模のプログラムを作らねばならないとき、社内にプログラムのできる人がいないとき、この方法をとらなければどうしようもない。

ところでコンピュータの値段が大幅に下がり、そこかしこにパソコンが並ぶようになると、プログラムを自分でエッチラオッチラ組む人が増えてきた。ちょっと前まで、パソコンのプログラムは、自分でBASIC言語を使って組むのがあたりまえだった。

しかし、かなり気軽に組めるようになったとはいえ誰もがBASICでビジネスソフトが組めるわけではない。一方、できあいのパッケージソフトもセミ・オーダー式ともいえる簡易言語が登場してきた。人によっては「パッケージソフトや簡易言語を使うのは手抜き邪道だ」と主張するし、逆に「BASICでいちいちプログラムを組むなんて、とんでもない話だ」という人もいる。はたしてどちらが正しいのだろうか。自作派VSパッケージ簡易言語派、それぞれの主張を検討してみよう。

自作派の主張

パソコンの急激な価格の低下と台数の増加は、プログラム作りが本業ではない〝兼業プログラマ〟もしくは〝かけもちプログラマ〟の存在をかなり増やしたことは確かだろう。

彼ら〝かけもちプログラマ〟は一部の例外はあってもコンピュータの専門

教育をうけたわけでもなければ、ソフトウェアの開発が本業のわけでもない。本業は営業だったり総務だったり企画だったり、いろいろだ。ただ、自分の仕事になんとかコンピュータ、とりわけパソコンが使えないかと頭を悩ませ、いろいろ工夫するうちＢＡＳＩＣができるようになり、ついには玄人はだしにバリバリにプログラムができるようになった。というのが、ひとつの典型的なプロフィール。

パソコンの創草期のドサクサの中を並々ならぬ努力によってプログラムにテクニックを身に付け生き抜いた（大げさ！）彼らにとって、「自分の仕事くらいは自分でプログラムして処理するのが当然」という主張は確たる信念になっている。

彼らにいわせるとパッケージソフトや簡易言語で安直に済ませてしまおうなどというのは明らかに手抜きで、しょせんたいした効果をあげることができないに違いない、ということになる。

ここであげた自作派の主張はちょっとカゲキで、プログラムを組める人がすべてそう考えているわけではない。でも多かれ少かれ、こうした考えを持っている人が意外と多い。いく分か（というか、かなり）感情的な主張ではあるものの、冷静にみても自分でプログラムをつくるメリットはいくつかあげることができる。

まず、自分で全部やるのだから改めて大枚をはたく必要がないことがメリットとしてあげられる。会社でバカバカッと買うときはともかく、いやそのときも年間予算やら何やらの関係で市販のパッケージソフトを買いまくるわけにはいかない。余分なお金がいらないというのは確かに魅力には違いない。

次に自分でプログラムを作るとなると、できあいのパッケージソフトにくらべて、実際の仕事の流れに則した、使いやすいプログラムができる可能性がある。本当にそうなるためにはプログラムを作る人のシステム分析・設計、そしてプログラミング力がかなり要求される。

さらに、何せ自分で作るわけだから、後々、いろいろな変更点や修正箇所があってもすばやく対応できることもメリットとしてあげることができる。

うん。みんないいことづくめ。プログラムはすべて自分で組むに限る、なんていうと世の中単純すぎる。そうそう甘くはない。当然のことながらデメリットだってけっこうある。

まずプログラムを組む人が天才か神様、もしくはホトケ様ならともかく、フツーの人間ならばできあがるまでに時間がかかる。さらに誰でも組めるというわけではないのが、悩みの種。

それから意外に思うかもしれないけれどプログラムを自分ですべてつくるのは往々にして効率が悪く、結局高くつく場合がある。20万円もするパッケージソフトは確かに高いかもしれない。しかし、本業をほっぽりだして１ヵ月もプログラムを作っていたら、たちまち給料だけでパッケージソフトより高くついてしまう。しかも、エラーチェックや画面の見やすさなどパッケージソフトほどきめ細かく手をいれるのはなかなか大変だ。

こうみていくと自分でプログラムを組むのは一長一短。ではパッケージソフトを利用するとどうだろうか。

一方パッケージ・簡易言語派は…

自作派がいる一方、プログラムができない人やプログラムが作れても、メンドークサイ、と思っている人がパッケージ・簡易言語派を形成している。

彼らは自分の仕事にパソコンを使って何とか効率化したいと考えている点では自作派と同じ。ただその手段が異ってくる。目的を達成するためには手段を問わない、というとまるで殺し屋みたいだが、別にＢＡＳＩＣでプログラムを作ることにこだわらない、楽ができればそれにこしたことはない、と積極的にパッケージソフトや簡易言語を利用する。

なかには過激にＢＡＳＩＣの利用を拒否するばかりか何でもかんでも簡易言語で済ませてしまおうという人もいて、立場こそ違え考え方は自作派と似ている点がおもしろい。このあたり極右と極左の行動が似かよっているのと同じでなかなか興味深い。

閑話休題、できあいのパッケージソフトや簡易言語を使うメリット、デメリットは、まさにプログラムを自作することと、全く正反対。

メリットとしては、買ってきさえすればいちいちプログラムを組まずとも仕事ができてしまうこと、自分で作るとすごく手間がかかり大変なエラーチェックやキメの細い画面を得ることができる、などがあげられる。

逆に、けっこう馬鹿にならないお金を払わなければならないこと、何せできあいなので自分のさせたい仕事と100％ピッタリあっているわけではないこと、それに必ずしもパッケージソフトの質が高いとは限らず、買ってはみたものの役に立たないことすらあること等々、いくつも並べることができる。

して、結論は…

こうしてみるとプログラムを自分で作るにせよ、パッケージや簡易言語を利用するにせよ、自分が今、どのような状況におかれており、パソコンにやらせようとしている仕事がどのようなものかをよく理解したうえでの使いわけが必要となるのがわかるだろう。

ちょっとした仕事、そう何度も使うわけでもない仕事に対して、いちいちプログラムを作っていたのでは効率が悪い。逆に長い間使われる可能性があるもの、ひんぱんに使うかもしれないと思われるものは、きちんとプログラムを作っても十分元が取れるだろうし、使い勝手もよいものができるだろう。

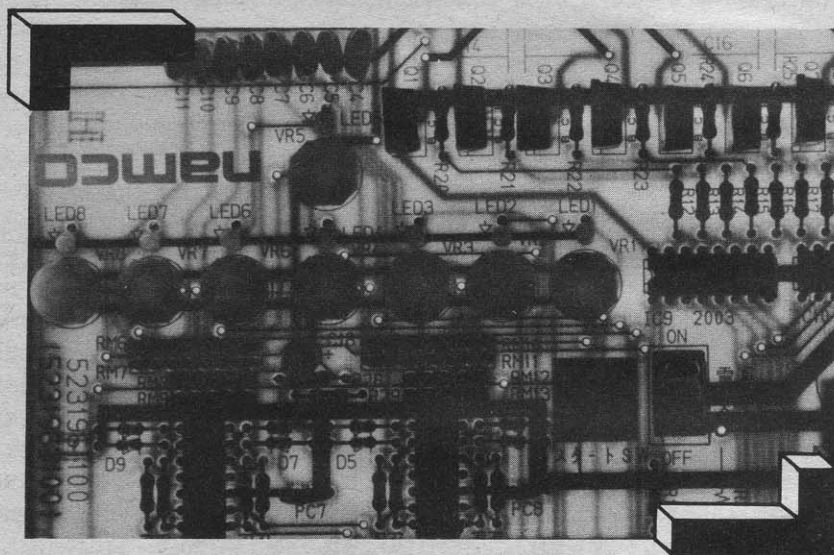
給与計算や財務会計のようにある程度どの会社でも決まった処理であれば、パッケージソフトを使うのがいい。

このように、自分の目的・対象となる仕事量などに応じてうまくソフトウェアを手にして、なるべく手間をかけずに効果をあげるのが〝ＯＡ化〟のコツといえるだろう。

デジタルクラフト

マッピーキット インターフェイスの製作 最終回(3回シリーズ)

佐藤　淳
福本　雅朗
協力：(株)ナムコ

マッピー君インターフェイスの最終回は、これをコントロールするためのソフトウェア〝MAPPY－MASTER〟を紹介します。

先月号のインターフェイス製作はいかがでしたか？　デジタルクラフト初のカートリッジ製作に驚いた方もいらっしゃると思いますが、なあに、単に配線量がふえただけのこと。気合を入れてやれば、たいしたことはないですよ！

インターフェイスの回路もできて、いよいよ大詰めの最終回は、マッピーキットのコントロール用ソフトエエア〝MAPPY－MASTER〟を紹介します。また先月号で書ききれなかったことにも触れておきます。

MAPPY-MASTERとは

さっそく今回お届けするプログラム、「MAPPY－MASTER」について説明しましょう。昔、あるオモチャメーカーからプログラミング戦車なるものが発売されました。これは人間が設定した道すじを戦車がその通り動くというもので、当時（数年前）は、〝これはおもしろい！〟と騒がれたものでした。そこで、〝これをマッピーキットでやってみよう！〟と思ったわけです。しかしマッピーキットには、これらのプログラミング・オモチャにはないものがついています。そうです。センサーです。せっかく付いているセンサーを使わないテはありませんから、この種のプログラムではおそらく初めての「条件判断付きコントロールプログラム」とすることにしました。これによって、より高度な動作を行わせることができます。

MAPPY－MASTERは、これから説明するいくつかの命令によって動作を設定できます。この命令を表1にすべて挙げておきました。表からわかるように、命令には12種類の基本命令と、24種類の複合命令があります。まず、基本命令から説明していきたいと思います。大雑把な説明は表の説明に書いておきましたので、大体の

表1　マッピーマスターの命令

(a)基本命令12種類

命令名	オペランド	動作の内容
NOP	なし	何もしない
FOWD	n	nステップ(ミリ)前進
BACK	n	nステップ(ミリ)後退
RGHT	n	nステップ(度)左回転
LEFT	n	nステップ(度)右回転
RSEN	ℓ	右センサがONならラベルℓへジャンプする
LSEN	ℓ	左センサがONならラベルℓへジャンプする
FSEN	ℓ	前センサがONならラベルℓへジャンプする
JUMP	ℓ	ラベルℓへジャンプする
LABL	ℓ	ジャンプ飛び先(ℓ)の定義
STOP	なし	実行の終了
PAUS	なし	一時停止。スペースバーで再開、ESCで終了

オペランドがnになっているものは、0～255までの値が入ります。このとき1が最小で、0が最大(256ステップ)になります。ℓにななっているのはジャンプ先のラベル番号(0～255まで)で、LABL命令を置いて実際の飛び先を指定しておきます。

(b)複合命令24種類

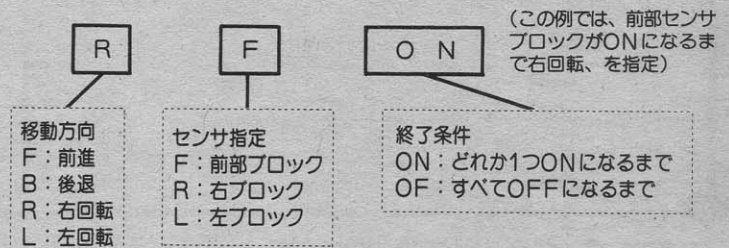
	前センサ検知		右センサ検知		左センサ検知	
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
前進命令	FFON	FFOF	FRON	FROF	FLON	FLOF
後退命令	BFON	BFOF	BRON	BROF	BLON	BLOF
右回転命令	RFON	RFOF	RRON	RROF	RLON	RLOF
左回転命令	LFON	LFOF	LRON	LROF	LLON	LLOF

R　F　ON

(この例では、前部センサブロックがONになるまで右回転、を指定)

移動方向
F：前進
B：後退
R：右回転
L：左回転

センサ指定
F：前部ブロック
R：右ブロック
L：左ブロック

終了条件
ON：どれか1つONになるまで
OF：すべてOFFになるまで

複合命令は、図のように3つの意味を持っています。最初の1文字で移動の方向、2文字目がセンサブロックの指定、3・4文字目が終了条件です。

感じが把かめたら、表を参考にしてプログラムするといいでしょう。なお、このプログラムを動かすためには32キロバイト以上のRAMを内蔵したMSXが必要です。16キロバイトなどのMSXをお持ちの方は、RAMを増設して使ってください。また、命令のロード／セーブを行う場合は、ディスクドライブが必要です。

NOP

これは「No OPeration」の略で、何もしない命令です。何もしない命令がどうして必要なのだ！　なんて言われるかもしれませんが、〝この場所をちょっとあけておきたい〟とか、〝ルーチンを区切りのいい行番号で始めたい〟などというときに便利なのです。どんなCPUのマシン語にも、必ずNOP命令が用意されています。ひょっとすると、いちばん大切な命令かも知れません!?

FOWD

これは「FOrWarD」の略で、前進の意味です。両方のモータを一緒に回転させます。オペランド(命令に続く数値)で指定された数の距離(1ステップは1mm)だけ前進します。

BACK

文字通り後退です。前進のときと同様に、与えられたステップ数だけ後退します。これまでのことからおわかりだと思いますが、各命令はその英単語のつづりをそのまま、または略したものになっています。こうしておくと、一見して動作がわかるからです。

LEFT/RGHT

これも同じで、左(LEFT)と右(RiGHT)に回転させる命令です。回転角はオペランドの1ステップが約1度の角度になります。この〝約1度〟というのは、マッピーキットのタイヤのはめかたによって変わってきます。筆者のマッピーキットは図1に示すように、回転の中心からタイヤの中心までの距離が5mmになっています。

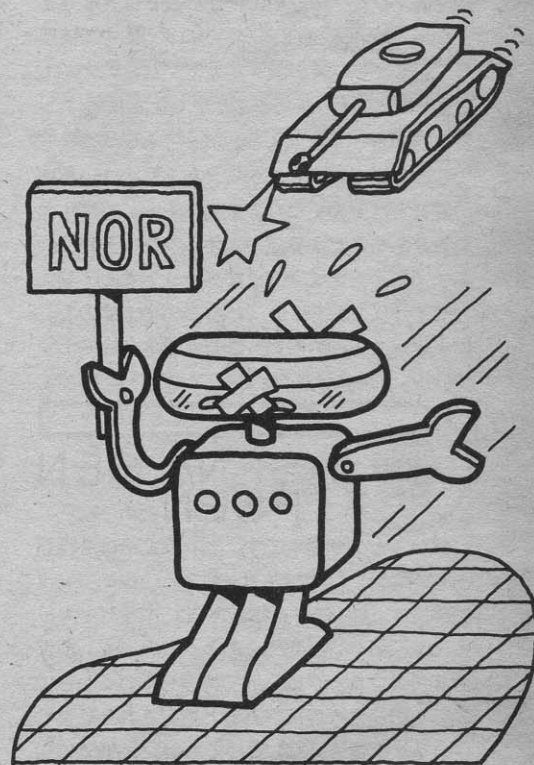



図1　回転角度の算出

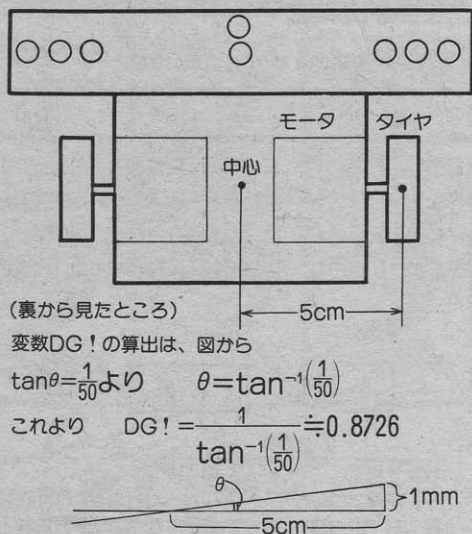
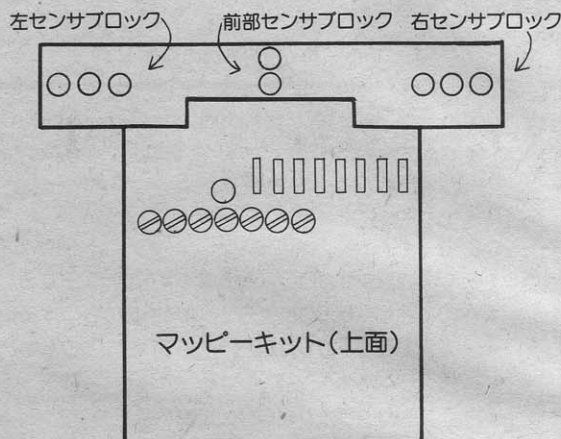



図2　センサブロック

すべてのセンサを見ていると大変なので、プログラムでは、右、前、後の3つのブロックにまとめて取り扱っています。

マッピーキットのタイヤは1ステップで1mm動きますから、オペランドを1にしたときちょうど1度回転させるためには、図1のように0.8728ステップを与えてやればいいことになります。各々のマッピーキットで上記の長さは異なりますから、5cmに調節するか、プログラム中で使用している変数DG！の値を変えてください。DG！は図1の式により求めることができます。なお、0.8728ステップを与えるといってもこれは整数でしか与えられませんから、あまり小さい角度の回転では難しくなります（あらかじめDG！の計算があることを見越してオペランドを書くのもテですよ）。ところで、オペランドとして与えられる値は0～255までになっていますので、マッピーの1回の移動・回転は最大256ステップ(オペランドが0のときにこうなります)です。

RSEN/LSEN/FSEN

続いてセンサ命令です。センサ命令は3種類あり、頭のR、L、FはそれぞれRight、Left、Frontの略です。MAPPY—MASTERでは、マッピーキットの8個のセンサを図2のように右、左、前部の3つのブロックに分けて管理しているからです。この命令が実行されると指定されたセンサブロックを調べ、もし1つでもセンサがONになっているものがあればオペランドに記されたラベル番号(各行の番号)に処理を移します。逆に、センサブロック内のセンサがすべてOFFならば何もしません。これはBASIC命令のIF～THENに似ていますね。これら3種類の命令を組み合わせれば、いろいろな動きをプログラミングすることが可能となります。

JUMP

これは、オペランドで指定されたラベル番号へ、無条件に制御を移す命令です。センサ命令と違って、この命令を実行すると必ずラベル番号の行へジャンプし、そこから実行を始めます。命令の一番最後に置いたり、条件分岐のためのルーチンを避けたりするときに使います。

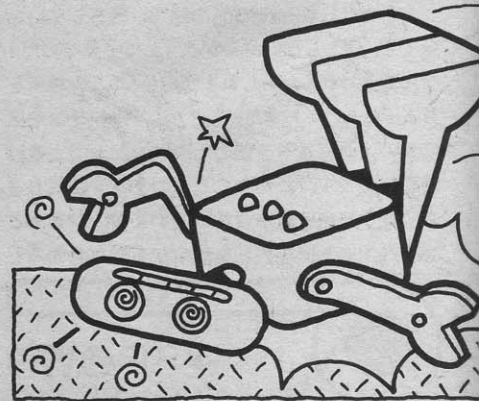
LABL

「LABeL」の略です。これは各種分岐命令の飛び先を指定するので、これ自身は何もも実行しません。いわゆる、どこから始めるのかの印のようなものです。分岐命令のオペランドに対応するラベル番号が存在しない場合、また番号が重複している場合は、「Illega LABEL No.」エラーが出ます。このエラーだけはエディット中(コマンドを入れたり、修正しているとき)ではなく、実行中に出るので注意してください。

STOP

この命令は、文字通り実行を中止するものです。この命令があると、ただちに実行を中断して(実行モードを抜けて)、コマンドモードに戻ります。実行コマンドはのち程説明します。

PAUS

これはテープレコーダの「PAUSe」と同じで、

サンプルプログラム

プログラム1

```
LABL   0
FOWD 100
LEFT  90
FOWD  40
RGHT 135
FOWD  57
RGHT  90
FOWD  57
RGHT 135
FOWD  40
LEFT  90
FOWD 100
LEFT 180
PAUS
JUMP   0
```

プログラム2

```
LABL   0
FFOF
PAUS
LRON
JUMP   0
```

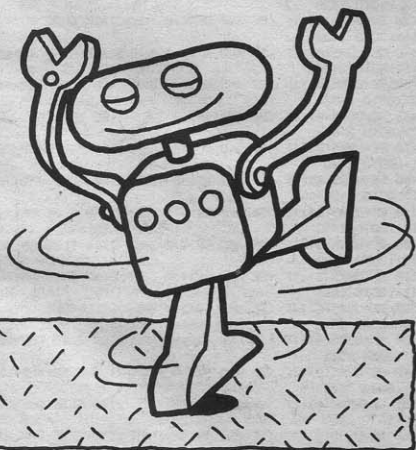
プログラム3

```
LABL   0
FOWD  40
RSEN   1
LSEN   2
BACK  20
JUMP   0
LABL   1
RGHT  30
JUMP   0
LABL   2
LEFT  25
JUMP   0
```

写真1 マッピーキットシステム全景。これをコントロールするのが、今回紹介するMAPPY－MASTERなのです。

一時停止を表します。この命令が実行されると、BEEP音を1回ならして「Push [SPACE] bar」を表示し、停止します。ここでスペースバーを押せば実行を再開しますが、エスケープキー(ESCキー)を押すと、実行をやめコマンドモードに戻ります。

複合命令

次に複合命令の説明に入ります。複合命令は基本命令のいくつかの動作を1つにまとめて実行させるもので、よりスムーズな動作を行わせるために作った命令です。例えば「あるセンサブロックがON(またはOFF)になるまで移動(または回転)し続ける」というものです。これを用いるとプログラミングが簡単になるとともに、よりなめらかな動作が可能になります。表1を見てください。各命令は、一見しただけでは何のことかわかりませんが、文字単位にバラして考えてみてください。1文字目にはF、B、R、Lが使われ、これは移動及び回転方向を表します。つまり「Forward」、「Back」、「Right」、「Left」の頭文字を取っているのです。

複合命令の2文字目は、センサブロックを指定するものです。F、R、Lの3文字が使われ、それぞれ「Front」、「Right」、「Left」の頭文字です。

3、4文字目は終了条件を示します。ONは選択したセンサブロック(のどれか1つ)がONになるまで、OFはセンサブロック(すべて)がOFFになるまで、1文字目で指定した動作を続けます。これらの4文字で複合命令が構成され、例えば「FFON」とあれば前部センサブロックがONになるまで前進せよ、ということになります。

サンプルプログラム

コマンドの説明が終わったところで、いくつかプログラム例を載せておきましょう。ただしこれは実際には、命令として入力するものです。サンプルプログラム1～3を見てください。プログラム1は、矢印を描いて動くものです。実行させると、長さ14cmの矢印を描くようにマッピーが動きます。

プログラム2は複合命令を用いています。暗い色の床に大きな白い紙を置き、その上でマッピーキットを走らせると、紙から落ちずに左回りで紙の上を回ります。

プログラム3はいわば"さすらいのマッピー"で、床の上に小さな白い紙片を散らしておくと、あっちこっちと動きまわります。これはルーレット代わりになるかも知れませんね。こんな短い命令でおもしろいことができますから、これを参考にして、みなさんもいろいろな動作をマッピーをやらせてください。

プログラムの入力と使い方

それでは、MAPPY-MASTERを入力することにしましょう。MAPPY-MASTERはBASICで書かれており、実際にマッピーキットを動かす部分がマシン語のデータとして付いています。入力するときに特に注意してほしいのは、このマシン語関係の部分です。行番号で言えば、160行～240行、20010行～20160行です。また、非常にまぎらわしいところ(2410行～2650行、および10010行)がありますので、落ち着いて入力してください。このプログラムの実行には、先月号で作ったインターフェイスカートリッジが必要ですし、また今書いたようにマシン語の部分がありますから、実行させる前には必ずテープかディスクにセーブしておきましょう。ですからRUNする前に、丹念にリストをチェックし、間違いがまったくなくなったらセーブして、次の段階に進んでください。

これらが完了したら、インターフェイスカートリッジとマッピー、そしてMSXを接続してください。そしてマッピーの電源をONにしてから、

写真2
プログラムをRUNさせたところ。初めてRUNしたときは、必ずY RETURN と入れてください。

プログラムをRUNします。そうすると、画面の左下に「DATA Clear?」と表示されるはずです。これは命令内容をクリアするかどうか聞いてくるものです(写真2)。

MAPPY-MASTERは、人間が入力した命令コードを変換し、メモリのC000H～C3FFH番地に格納します。そこで、最初にこの領域をクリアするかどうかを尋ねているのです。命令のエディット中にctrl-STOPなどを押してブレークしてしまった時など、N RETURN と入力すると今まで入力したデータを消さずに残すことができるわけです。今の場合のようなMSXの電源を入れて初めてRUNした時は、Y RETURN と入力します。そうしないと、メモリの内容がどうなっているかわからないので、エラーが出ることがあります。

次に「COMMAND?」と尋ねてきますので、画面

```
1     '********************************
2     '*        MAPPY MASTER          *
3     '* for MAPPY-KIT + しっぽ + MSX *
4     '*  1985/07/25    by sparrow   *
5     '********************************
100  '*** INIT. ***
110  CLEAR 200,&HB7FF:DEFINT A-Z
120  SCREEN0:COLOR 15,1:CLS:KEYOFF
130  BA=&HC000:MA=&HB800:LE=512:DG!=.8728:SR=&B00000111:
SL=&B11100000:SF=&B00011000
140  DIM ND$(35),LB(255)
150  RESTORE 20000:'* MACHINE LANG. WRITE
160  FOR L1=MA TO MA+&HF7:READ MA$:POKE L1,VAL("&H"+MA$)
:NEXT L1
170  DEFUSR0=&HB800:'* PPI INIT. *
180  DEFUSR1=&HB816:'* FOWARD    *
190  DEFUSR2=&HB827:'* BACK      *
200  DEFUSR3=&HB838:'* RIGHT     *
210  DEFUSR4=&HB849:'* LEFT      *
220  DEFUSR5=&HB80C:'* SENS      *
230  DEFUSR9=&H156 :'* KBF clr   *
240  DMY=USR0(0):'* PPI INIT. *
250  RESTORE 10000:FOR L1=0 TO 35:READ ND$(L1):NEXT L1
260  LOCATE 1,0:PRINT"*** MAPPY MASTER ***":LOCATE 11,1:
PRINT"by sparrow"
270  LOCATE 1,3:PRINT"---COMMANDS---":LOCATE 2,4:PRINT"*
Edit    *Clear":LOCATE 2,5:PRINT"*Pointer set":LOCATE 2,
6:PRINT"*Go      *Final":LOCATE 2,7:PRINT"*Load    *Save
":LOCATE 1,9:PRINT"---CURSOR---"
280  LOCATE 2,10:PRINT"*UP  :POINTER UP":LOCATE 2,11:PRI
NT"*DOWN:POINTER DOWN":LOCATE 2,12:PRINT"[SHIFT]":LOCATE
 7,13:PRINT":SCREEN U/D":LOCATE 2,14:PRINT"[CTRL.]":LOCA
TE 7,15:PRINT":TOP/BOTTOM":LOCATE 2,16:PRINT"[ESC]":LOCA
TE 7,17:PRINT":QUIT"
290  FOR L1=0 TO 22:LOCATE 22,L1:PRINT"|";:NEXT L1:LOCAT
E 22,11:PRINT"├>"
300  DMY=USR9(0):LOCATE 1,21:PRINT"DATA Clear?";
310  LOCATE 13,21:N=1:CF=0:GOSUB 8500
320  IF IN$<>"Y"THEN 340
330  FOR L1=BA TO BA+(2*LE)-1:POKE L1,0:NEXT L1
340 L1=0
350   IF PEEK(BA+L1)>35 THEN 330
360 IF L1<LE-1 THEN L1=L1+1:GOTO 350
500  '*** main ***
510  PO=0
520  GOSUB 8000:LOCATE 1,19:PRINT"                    ":L
OCATE 1,21:PRINT"COMMAND?            ":LOCATE 1,22:PRINTS
PC(19)
530  DMY=USR9(0)
540  KY$=INKEY$:IF KY$="" THEN 540
550  CO=INSTR("EeGgPpSsLlFfCc",KY$):IF CO=0 THEN 540
560  ON INT((CO+1)/2) GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,6000
,7000
1000 '*** edit ***
1010 LOCATE 1,19:PRINT"EDIT          ":GOSUB 8000
1020 LOCATE 1,21:PRINTSPC(19)
1030 LOCATE 29,11
1040 N=4:CF=0:GOSUB 8500
1050 GOSUB 9000
1060 ON JF GOTO 1220,520
1070 NM$=IN$:IF IN$="" THEN 1210
1080 NM=999
1090 FOR L1=0 TO 35
1100  IF ND$(L1)=NM$ THEN NM=L1
1110 NEXT L1
1120 IF NM=999 THEN LOCATE 1,21:PRINT"Illigal mnemonic!!
":BEEP:BEEP:FOR L1=1 TO 500:NEXT L1:GOTO 1220
1130 IF NM=0 OR NM>9 THEN OP=0:GOTO 1200
1140 LOCATE 34,11
1150 N=3:CF=0:GOSUB 8500
1160 GOSUB 9000
1170 ON JF GOTO 1220,520
1180 IF IN$="" THEN OP=PEEK(BA+LE+PO) ELSE OP=VAL(IN$)
1190 IF OP>255 OR OP<0 THEN LOCATE 1,21:PRINT"Illigal op
erand !!!":BEEP:BEEP:FOR L1=1 TO 500:NEXT L1:GOTO 1220
1200 POKE BA+PO,NM:POKE BA+LE+PO,OP
1210 PO=PO+1
1220 GOSUB 8000
1230 GOTO 1020
2000 '*** GO ***
2010 LOCATE 1,19:PRINT"GO":LOCATE 1,21:PRINT"LABEL table
 making"
2020 FOR L1=0 TO 255:LB(L1)=999:NEXT L1
2030 L1=0
2040   IF PEEK(BA+L1)<>9 THEN 2080
2050   T1=PEEK(BA+LE+L1)
2060   IF LB(T1)<>999 THEN LOCATE 1,21:PRINT"Illigal LAB
EL No.!!":BEEP:BEEP:FOR L2=1 TO 500:NEXT L2:PO=L1:GOTO 1
000
2070   LB(T1)=L1
2080 IF L1<>LE-1 THEN L1=L1+1:GOTO 2040
2090 LOCATE 1,21:PRINT"Push [SPACE] bar  ":LOCATE 2,22:P
RINT"when MAPPY-KIT ready"
2100 IF NOT(STRIG(0)) THEN 2100
2110 LOCATE 1,21:PRINT"Pointer=         ":LOCATE 2,22:PRI
NT"                  "
2120 L1=0
2130 LOCATE 9,21:PRINTUSING"###";L1
2140 T1=PEEK(BA+L1):T2=PEEK(BA+LE+L1)
2150 ON T1 GOTO 2180,2190,2200,2210,2270,2310,2350,2390,
2160,2410,2420,2430,2440,2450,2460,2470,2480,2490,2500,2
510,2520,2530,2540,2550,2560,2570,2580,2590,2600,2610,26
20,2630,2640,2170,2220
2160 IF L1<LE-1 THEN L1=L1+1:GOTO 2130
2170 BEEP:GOTO 520
2180 DMY=USR1(T2):GOTO 2160
2190 DMY=USR2(T2):GOTO 2160
2200 T2=T2/DG!:DMY=USR3(T2):GOTO 2160
2210 T2=T2/DG!:DMY=USR4(T2):GOTO 2160
2220 LOCATE 1,22:PRINT"Push [SPACE] bar":BEEP
2230 DMY=USR9(0)
2240 IF INKEY$=CHR$(&H1B) THEN BEEP:GOTO 520
2250 IF NOT(STRIG(0)) THEN 2240
2260 LOCATE 1,22:PRINT"                    ":GOTO 2160
2270 GOSUB 2660
2280 IF EF=1 THEN 2650
2290 SE=USR5(0)
2300 IF (SE AND SR)<>0 THEN L1=L2:GOTO 2130 ELSE 2160
2310 GOSUB 2660
2320 IF EF=1 THEN 2650
2330 SE=USR5(0)
2340 IF (SE AND SL)<>0 THEN L1=L2:GOTO 2130 ELSE 2160
2350 GOSUB 2660
2360 IF EF=1 THEN 2650
2370 SE=USR5(0)
2380 IF (SE AND SF)<>0 THEN L1=L2:GOTO 2130 ELSE 2160
2390 GOSUB 2660
2400 IF EF=1 THEN 2650 ELSE L1=L2:GOTO 2130
2410 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
1(2):GOTO 2410
2420 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
2(2):GOTO 2420
2430 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
3(1):GOTO 2430
2440 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
4(1):GOTO 2440
2450 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR1
(2):GOTO 2450
2460 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR2
(2):GOTO 2460
2470 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR3
(1):GOTO 2470
2480 SE=USR5(0):IF (SE AND SF)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR4
(1):GOTO 2480
2490 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
1(2):GOTO 2490
2500 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
2(2):GOTO 2500
2510 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
3(1):GOTO 2510
2520 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
4(1):GOTO 2520
2530 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR1
(2):GOTO 2530
2540 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR2
(2):GOTO 2540
2550 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR3
(1):GOTO 2550
2560 SE=USR5(0):IF (SE AND SR)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR4
(1):GOTO 2560
2570 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
1(2):GOTO 2570
```

リスト1

左上に書いてあるコマンド表から選んで入力してください。コマンドは7種類あり、これを入力するためにE、L、S、P、C、F、Gのキーを使います。

エディットモード

まずエディットモードに入ってみましょう。これはEキーを押すことで指定できます。と、その前に画面の説明をしておきます。写真3を見てください。画面の右半分がエディットエリアです。ここには、先に説明したMAPPY―MASTERの命令が入ります。中央の矢印はエディットする命令を指すポインタの位置を示していて、エディットはすべてこの位置で行われます。画面の左下には現在のモードが表示されており、

エディットモードに入ると「EDIT」とモード表示され、矢印の先にカーソルが出ます。ここで、先程説明した各種の命令を入力するわけです。入力の方法は、オペランド付き命令の場合〝命令名+スペース1つ+オペランド[RETURN]〞、オペランドがない場合〝命令名[RETURN]〞です。ここで文法チェックが行われ、ない命令やオペランドを入力した場合はエラーになります。このとき対話エリアにエラーメッセージが表示され、

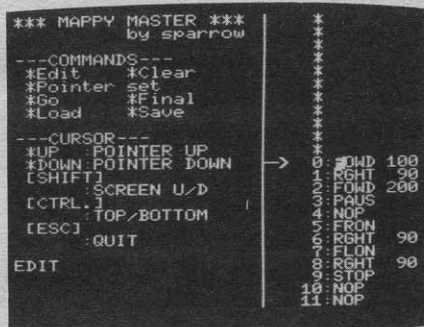



写真3
画面の右側がエディットエリア。命令を入力するところです。左下は対話エリアで、エラーメッセージなどが表示されます。

入力前の状態にもどるようになっています。

エディットモードでは、カーソルキーによって、ポイタを動かすことができます。画面左左上に書かれているように、カーソルキーの⇧でポインタアップ、⇩でポインタダウンです。またシフトキーを押しながらだと1画面単位(ポインタ20分)の移動で、コントロールキーを押しながらだと一番最初(⇧のとき)と一番最後(⇩のとき))へ移動ができます。

またキーボードのインサートキーとデリートキーは、ポインタの位置で使うことができます。INSキーはポインタの位置にNOP命令を挿入するとき、DELキーはポインタ位置の命令を削除して詰めるときに使います。なお、エディットモードから抜けるときには、エスケープキー(ESC)を押します。

```
2580 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
2(2):GOTO 2580
2590 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
3(1):GOTO 2590
2600 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
4(1):GOTO 2600
2610 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR1
(2):GOTO 2610
2620 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR2
(2):GOTO 2620
2630 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR3
(1):GOTO 2630
2640 SE=USR5(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR4
(1):GOTO 2640
2650 LOCATE 1,21:PRINT"Illigal LABEL No.!!":BEEP:BEEP:FO
R L3=1 TO 500:NEXT L3:PO=L1:GOTO 1000
2660 '*** LABEL search ***
2670 IF LB(T2)=999 THEN EF=1:RETURN ELSE EF=0:L2=LB(T2):
RETURN
3000 '*** POINTER SET ***
3010 LOCATE 1,19:PRINT"POINTER set"
3020 LOCATE 1,21:PRINT"                    ":LOCATE 1,21:
PRINT"Where?":LOCATE 8,21:N=3:CF=1:GOSUB 8500:IN=VAL(IN$
)
3030 IF IN<0 OR IN>LE-1 THEN 3020
3040 PO=IN:GOTO 520
4000 '*** SAVE ***
4010 LOCATE 1,19:PRINT"FILE save"
4020 LOCATE 1,21:PRINT"FILE name? "
4030 LOCATE 12,21:N=8:CF=0:GOSUB 8500
4040 IF ST<>0 OR IN$="" THEN 520
4050 BSAVE IN$+".PCM",BA,BA+(2*LE)-1
4060 GOTO 520
5000 '*** LOAD ***
5010 LOCATE 1,19:PRINT"FILE load"
5020 LOCATE 1,21:PRINT"FILE name? "
5030 LOCATE 12,21:N=8:CF=0:GOSUB 8500
5040 IF ST<>0 OR IN$="" THEN 520
5050 BLOAD IN$+".PCM"
5060 GOTO 520
6000 '*** FINAL ***
6010 LOCATE 1,19:PRINT"FINAL!"
6020 LOCATE 1,21:PRINT"Are you sure?"
6030 LOCATE 15,21:N=1:CF=0:GOSUB 8500
6040 IF IN$="Y" THEN SCREEN1:COLOR 15,4,7:CLS:END ELSE 5
20
7000 '*** CLEAR ***
7010 LOCATE 1,19:PRINT"FILE clear"
7020 LOCATE 1,21:PRINT"Are you sure?"
7030 LOCATE 15,21:N=1:CF=0:GOSUB 8500
7040 IF IN$="Y" THEN 330 ELSE 520
8000 '*** OP-COARD PRINT sub ***
8010 IF PO>LE-1 THEN PO=LE-1
8020 IF PO<0 THEN PO=0
8030 FOR L1=0 TO 22
8040   T1=PO-11+L1
8050   LOCATE 25,L1
8060   IF (T1<0) OR (T1>LE-1) THEN PRINT"  *          ":G
OTO 8120
8070   PRINTUSING"###:";T1;
8080   T2=PEEK(BA+T1)
8090   PRINTUSING"&  & ";ND$(T2);
8100   T3=PEEK(BA+LE+T1)
8110   IF T2>0 AND T2<10 THEN PRINTUSING"###";T3 ELSE PR
INT"   "
8120 NEXT L1
8130 LOCATE 29,11
8140 RETURN
8500 '*** KEYIN sub ***
8510 ST=0:IN$="":NZ=N
8520 DMY=USR9(0)
8530 KY$=INPUT$(1):ST=STICK(0):IF ST<>0 THEN RETURN ELSE
 IF KY$="" THEN 8530
8540 IF (NOT(PEEK(&HFBED)) AND 4) THEN ST=10:RETURN
8550 IF KY$=CHR$(&H7F) THEN ST=11:RETURN
8560 IF KY$=CHR$(&H1B) THEN ST=9:RETURN
8570 IF KY$=CHR$(13) THEN RETURN
8580 IF KY$=CHR$(8) THEN 8680
8590 IF KY$="-" OR KY$="." OR (KY$>"/" AND KY$<":") THEN
 8620
8600 IF KY$<"A" OR KY$>CHR$(253) THEN 8520
8610 IF KY$>"'" AND KY$<"{" THEN KY$=CHR$(ASC(KY$)-32)
8620 IF CF=1 AND ((KY$>="0" AND KY$<="9") OR KY$=".") TH
EN 8650
8630 IF CF=2 AND ((KY$>="0" AND KY$<="9") OR (KY$>="A" A
ND KY$<="F")) THEN 8650
8640 IF CF<>0 THEN 8520
8650 PRINT KY$;:IN$=IN$+KY$:N=N-1
8660 IF N=0 THEN KY$=INPUT$(1):IF KY$=CHR$(8) THEN 8680
ELSE RETURN
8670 GOTO 8520
8680 IF N=NZ THEN 8520
8690 PRINTCHR$(8);" ";CHR$(8);:IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1)
:N=N+1:GOTO 8520
9000 '*** CURSOR ***
9010 JF=0
9020 IF ST=0 THEN 9090
9030 IF (NOT(PEEK(&HFBEB)) AND 1) THEN IF ST=1 THEN PO=P
O-20:JF=1:RETURN ELSE IF ST=5 THEN PO=PO+20:JF=1:RETURN
ELSE 9040
9040 IF (NOT(PEEK(&HFBEB)) AND 2) THEN IF ST=1 THEN PO=0
:JF=1:RETURN ELSE IF ST=5 THEN 9050 ELSE 9080 ELSE 9080
9050 L1=LE-1:JF=1:LOCATE 1,21:PRINT"Wait a moment"
9060    IF PEEK(BA+L1)<>0 THEN PO=L1:RETURN
9070 IF L1=0 THEN PO=0:RETURN ELSE L1=L1-1:GOTO 9060
9080 IF ST=1 THEN PO=PO-1:JF=1:RETURN ELSE IF ST=5 THEN
PO=PO+1:JF=1:RETURN
9090 IF ST=9 THEN JF=2:RETURN
9100 IF ST<>10 THEN 9170
9110 LOCATE 1,21:PRINT"Wait a moment"
9120 IF PO=LE-1 THEN 9240
9130 FOR L1=LE-2 TO PO STEP -1
9140   POKE BA+L1+1,PEEK(BA+L1):POKE BA+LE+L1+1,PEEK(BA+
LE+L1)
9150 NEXT L1
9160 GOTO 9240
9170 IF ST<>11 THEN RETURN
9180 LOCATE 1,21:PRINT"Wait a moment"
9190 IF PO=LE-1 THEN 9240
9200 FOR L1=PO TO LE-2
9210   POKE BA+L1,PEEK(BA+L1+1):POKE BA+LE+L1,PEEK(BA+LE
+L1+1)
9220 NEXT L1
9230 POKE BA+LE-1,0:POKE BA+(2*LE)-1,0:JF=1:RETURN
9240 POKE BA+PO,0:POKE BA+LE+PO,0:JF=1:RETURN
10000 '*** MNEMONICS ***
10010 DATA NOP,FOWD,BACK,RGHT,LEFT,RSEN,LSEN,FSEN,JUMP,L
ABL,FFON,BFON,RFON,LFON,FFOF,BFOF,RFOF,LFOF,FRON,BRON,RR
ON,LRON,FROF,BROF,RROF,LROF,FLON,BLON,RLON,LLON,FLOF,BLO
F,RLOF,LLOF,STOP,PAUS
20000 '*** MACHINE LANGUAGE Area ***
20010 DATA 3E,82,D3,43,3E,9B,D3,47,CD,C5,B8,C9,CD,5A,B8,
3A
20020 DATA FB,B8,32,F8,F7,C9,3A,F8,F7,47,C5,CD,F0,B8,1E,
44
20030 DATA CD,87,B8,C1,10,F4,C9,3A,F8,F7,47,C5,CD,F0,B8,
1E
20040 DATA 22,CD,87,B8,C1,10,F4,C9,3A,F8,F7,47,C5,CD,F0,
B8
20050 DATA 1E,42,CD,87,B8,C1,10,F4,C9,3A,F8,F7,47,C5,CD,
F0
20060 DATA B8,1E,24,CD,87,B8,C1,10,F4,C9,F3,F5,C5,D5,E5,
E
20070 DATA 3,AF,32,FB,B8,DB,41,32,FC,B8,E6,1,20,F7,6,1D
20080 DATA 10,FE,DB,44,2F,21,FB,B8,B6,32,FB,B8,D,20,E6,D
3
20090 DATA 42,E1,D1,C1,F1,FB,C9,F5,C5,3A,FA,B8,CD,B9,B8,
47
20100 DATA 32,FA,B8,4B,CB,B,CB,B,CB,B,CB,B,3A,F9,B8,CD
20110 DATA B9,B8,59,4F,32,F9,B8,3E,F,A0,47,3E,F0,A1,4F,B
0
20120 DATA B1,32,F8,B8,D3,40,C1,F1,C9,CB,43,20,7,CB,4B,2
0
20130 DATA 2,7,C9,F,C9,3E,CC,32,F9,B8,32,FA,B8,1E,44,CD
20140 DATA 87,B8,CD,D6,B8,C9,D5,16,C8,CD,E1,B8,CD,E1,B8,
D1
20150 DATA C9,F5,C5,6,0,CD,5A,B8,4,78,BA,20,F8,C1,F1,C9
20160 DATA D5,16,8,CD,E1,B8,D1,C9
```

リスト1

写真4

マッピーキットはちょっと高いけど、
可能性を秘めたロボットだ。

ロード/セーブ

L(ロード)またはS(セーブ)キーを使います。マッピーをコントロールする命令はメモリ上に置かれているので、これをBASICのBLOAD、BSAVE命令と同じようにして保存しておくことができます。キーを押すとファイル名を聞いてきますので、6文字以内で入力してください。

ポインタセット

Pキーを押すと「Where?」と聞いてくるので、エディットしたいポインタ番号を入力します。これを使うと素早くポインタのセットができます。エディタモードからESCキーで抜けて、このコマンドを使ってください。

クリア/終了

メモリ内容をすべてクリアするときCキーを押します。また、プログラムを終了したいときはFキーです。この2つのコマンドは誤って押してしまうと大変ですから、再度確認してから実行するようにしています。間違って押してしまったときはN RETURN と入力してください。かまわないときはY RETURN です。

いよいよ実行

入力した命令に従って動作させるのがGOコマンドです。これはGキーを押します。「Go」モードの表示が出たあと、しばしの間沈黙します。これはラベルテーブルを作成しているからです。これが終了すると、"Push [SPACE] bar when MAPPY - KIT ready"の表示が出るはずです。そこでおもむろにスペースバーを一撃！　どうです、動きましたか？間違いがなければ、マッピーキットは元気に動き出すはずです。このとき、対話エリアには現在実行中の行番号が表示されています。さあ、あとはあなたの感性のおもむくまま、いろいろな動きをプログラムしてください。センサがあるので、今までは考えられなかったような難しい動作も思いのままです。なお、バッテリーの消耗にはくれぐれも注意してください。バッテリーがヘタッテくると、マッピーキットはわけのわからない行動を起こすことがあります(前に進むはずが後ろに進む、など)。特にプログラムをデバッグしているときには、ご注意ください。おかしな動作がプログラムミス(入力ミスですよ)のためか、バッテリーあがりのためなのかわからなくなってしまいます。と、いうわけで、プログラムの説明はおしまいです。

先月号の8255について

先月号で、スペースの都合で詳しく説明できなかった8255について、ここで触れておきたいと思います。8255を使う上で非常に大切なコントロールワードレジスタ(以下CWR)です。記事通りに使っていれば知らなくてもいいのですが、マッピーキット・インターフェイスはマッピー以外でもいろいろとコントロールすることができます。せっかくですから、PPIの使い方をマスターしましょう。

CWRは、ここにデータを入れてやることによって、各ポートのモード、入出力方向などを決めることができます。8255にはモード0～2と3種類のモードがあります。各モードによって8255はまったく違ったLSIになります。しかしモード1・2は少し複雑なので省略して、ここでは最もよく使われるモード0の場合を説明します。先月号(9月号175ページ表1、176 ページ図1など)を見てください。CWRは、8255のA0とA1を両方Hレベルにすると選択されます。つまり、PPIaのCWRはポートアドレスの43H、PPIbは47Hで選択できます。ここに、ABCの各ポートを設定するデータを送ってやればいいわけです。図3にCWRの各ビットの意味を載せておきました。図からわかるようにABポートは8ビットずつ、Cポートは上位(H)下位(L)の4ビットずつ設定することがわかります。ここではモード0に設定しますから、この様子を図4に示しておきます。D4～D0の4ビットに0か1を入れてやれば、入出力方向が決められるわけです。

このようにモードや入出力方向を決めること

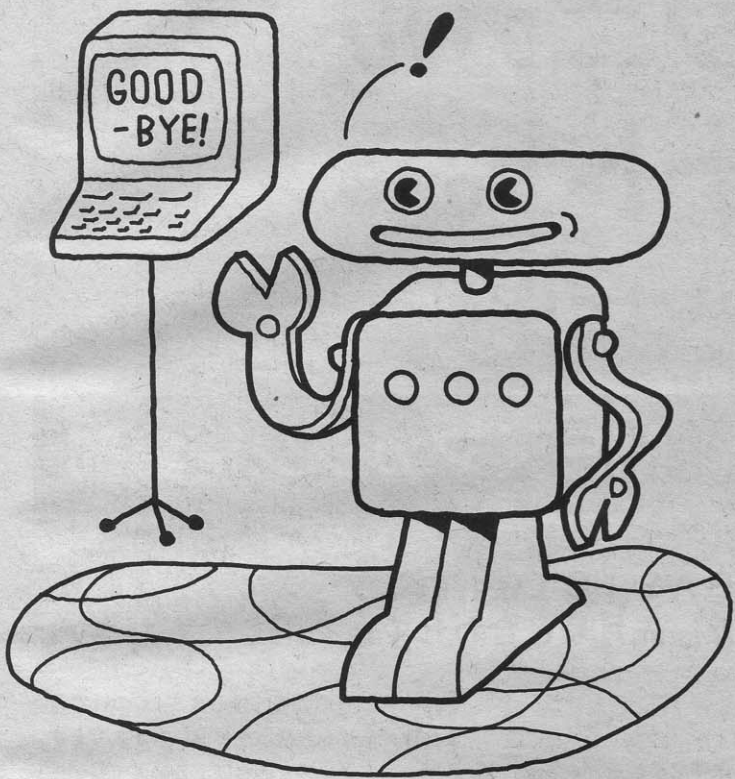



図3　コントロールワードレジスタの設定

ビット	説明
7	モード設定のときは必ず0にする。
6	ポートA(PA)のモード設定。モード0のときはどちらも0にする。
5	（同上）
4	ポートA(PA)の入出力方向を設定。0で出力、1で入力。
3	ポートC(PC)上位4ビットの入出力方向設定。0で出力、1で入力。
2	ポートB(PB)のモード設定。モード0のときは0にする。
1	ポートB(PB)の入出力方向を設定。0で出力、1で入力。
0	ポートC(PC)下位4ビットの入出力方向を設定。0で出力、1で入力。

図4　モード0の設定

を初期設定といいます。これを行わないと、各ポートはモード０の入力になっています。電源を入れた直後やリセットしたときは、この初期設定をして、自分が使いたいようにセットする必要があります。

　ところで、マッピーキットインターフェイスにはPPIの入出力に74LS245を接続しています。この回路と逆の入出力方向にしたいときは、74LS245のDIR端子の接続も変えてください。グランドに接続されているものは、＋5Vに、＋5Vのときはグランドです。

電源について

　マッピーキット自身について気付いたことにも、ここでちょっと触れておきます。まず電源スイッチですが、付属の回路図を見るとわかるように３端子レギュレータの手前に入っています。そして、モータ駆動用のトランジスタには、常時電圧がかかっています。最初、それを知らずにMSXをつなぎながらLEDのチェックなんかをやっていたのです。そうすると、インターフェイスの方から若干信号が出ていたためかトランジスタが非常に発熱して、あわてて電源コネクタを引き抜くなんてことがありました。この電源スイッチは完全に電源が切れるわけではないので、注意しましょう。できれば、バッテリーとの間に電源スイッチを付けるといいでしょう。

　また発熱についてはモータも相当なものです。モータ駆動のソフトウェアは、付属のROM内ルーチンを使っていますが、これを変えればもう少し違ってくると思います。馬力が少々落ちても長時間使いたいという人は、是非チャレンジしてみてください。

おわりに

　というわけで、３回にわたってマッピーキットを取り上げてみました。いかがでしたか？すこし高価やロボットに複雑なインターフェイス回路など、尻込みされた方が多いかも知れません。しかし、この「マッピーキット」にはいろいろな可能性が秘められています。初期のころはコツコツ手作りでも軽く10数万円はかかったマイクロマウスが、約８万円で手に入るとは、時代も進歩したものです。我がデジタルクラフトのマッピー君もひとまずこれで一区切りですが、おもしろそうなことがあればドシドシやっていくつもりです。みなさんも、マッピーにこんなことをやらせてみたい、なんていうアイデアがありましたら、MSXマガジン編集部あてでお寄せください。

MSX テクニカル ノート No.13

MSXのワークエリア

MSXマガジン編集部

BIOSルーチンに続いて、今月号ではBIOSやMSX-BASICで使われるワークエリアを取り上げました。先月号と合わせて、利用してください。

BASICインタプリタやBIOSは、ROMの中に書かれています。ところがROMは、その名のとおり読み出し専用。そこで、実行中の値やモードの状態などを記憶させておくための領域が必要になってきます。これがワークエリアと呼ばれるものです。図1はMSX-BASICのRAMメモリマップです。図のようにMSXではF300H番地以降が固定ワークエリアになっています。

このワークエリアの内容は、BASICインタプリタが使う領域ですから、ユーザー(コンピュータを使う人)が勝手に書き替えることはできません。ある程度意味がわかった状態でないと、BASIC自身の動作がおかしくなることもあります。もし、間違えて書き替えてしまった場合は、リセットするかもしくは一度電源を切った方がいいでしょう。でなければ、マシン語プログラムを走らせたときのようにエラーメッセージも信用できなくなります。またワークエリアの内容は、一部を除いてBASICから操作しても意味のないものがほとんどです。主にマシン語でプログラムを作成したり、BIOSをコールするときに使うことになります。

と言ってもあまり面白くないので、少しだけ遊んでみましょう。キーボードから、

POKE &HFCAC, &H40 RETURN

と入れてください。以降はカナキーを押していないのにカナ文字が入力されるはずです。同じように、

POKE &HF7C4, 255 RETURN

と入れてください。そして何かのBASICプログラムをRUN。トレースモード(TRON)に入っていることがわかります(これらはカナロックキーを押したり、TROFF命令の実行で元に戻ります)。

ワークエリアの説明中、最初の英数文字はラベル名(各エリアの名前)、続いて先頭アドレス、そして長さ(単位はバイト)です。長さが2バイトのものの多くはBASICの行番号、またはメモリを直接示すアドレスが入ります。説明文中アドレスとあれば、このメモリアドレスが置かれることを意味します。また同じくポインタという言葉が出てきますが、これはデータテーブル(データが連続して置かれている場所のこと)の中の特定のデータの位置を指定するときに使うもので、これもデータの置かれたメモリのアドレスをさします。また、行番号やアドレスは、下位、上位の順で置かれています。行番号のときは、上位1バイトの内容に256を掛け、それに下位1バイトの内容を加えると正しい値になります。なお、ラベル名の最後に★印がついているものは、BIOSを利用するときに操作するワークエリアです。

MSXのワークエリア

アドレス	ラベル名	バイト数
F380H	RDPRIM	5

BIOS・RDSLTなどで使用するサブルーチン。スロット間リード用。

アドレス	ラベル名	バイト数
F385H	WRPRIM	7

イラスト●城ノ内あずま　カット●前川敦子

▲図1
MSXのメモリマップ

何度も出てきたMSXのメモリマップです。今月取り上げたワークエリアは、図のようにF380H番地以降に置かれています。この中にはフックと呼ばれるものもあるのですが、これは来月号で取り上げる予定です。

図中で単純変数とあるのは、A＝23などのように配列変数でない変数のことで、配列変数というのはA(12)＝123といった添字の付いた形の変数を意味します。また、変数領域とは、各変数の内容が記憶される場所のことで、プログラム中で使用する変数の型や数によって長さが変化します。

スタックエリアは、CPUのスタックポインタというレジスタを使って2バイトのデータの記憶をさせる領域のことです。これはプログラムやその実行によって大きさが常に変化します。文字変数領域は、文字列変数の内容が記憶されているところです。この長さはCLEAR文の第1パラメータで指定するものです。ファイルコントロールブロックというのは、OPEN文でカセットレコーダやディスクにデータを読み書きさせる時に使われるバッファ領域です。MAXFILES文の実行により、大きさは変化します。なお、CLEAR文の第2パラメータでマシン語領域を取った場合、これはファイルコントロールブロックの最終アドレスがパラメータで指定されるアドレスになります。ディスクをつないでいないときは、このアドレスからF380H番地までが自由に使えることになります。

ＢＩＯＳ・ＷＲＳＬＴなどで使用するサブルーチン。スロット間ライト用。

Ｆ３８ＣＨ　ＣＬＰＲＩＭ　14

ＢＩＯＳ・ＣＡＬＳＬＴなどで使用するサブルーチン。スロット間コール用。

Ｆ３９ＡＨ　ＵＳＲＴＡＢ　20

ＵＳＲ文の飛び先アドレス。ＵＳＲ０～９の10個のアドレス（各2バイト）が置かれる。設定前はIllegal function callエラーの飛び先が入っている。

Ｆ３ＡＥＨ　ＬＩＮＬ４０　1

ＳＣＲＥＥＮ０時の１行の桁数。

Ｆ３ＡＦＨ　ＬＩＮＬ３２　1

ＳＣＲＥＥＮ１時の１行の桁数。

Ｆ３Ｂ０Ｈ　ＬＩＮＬＥＮ　1

テキスト画面の現在の桁数。

Ｆ３Ｂ１Ｈ　ＣＲＴＣＮＴ　1

画面の行数。画面上からこの行数までをスクロールする。

Ｆ３Ｂ２Ｈ　ＣＬＭＬＳＴ　1

VRAM テーブルアドレス

各スクリーンモードのＶＲＡＭテーブル先頭アドレスが置いてある。ＴＸＴ、Ｔ32、ＧＲＰ、ＭＬＴはＳＣＲＥＥＮ０～３に対応し、ＮＡＭはパターン名称、ＣＯＬはカラー、ＣＧＰはパターンジェネレータ、ＡＴＲはスプライト属性、ＰＡＴはスプライトパターンの各テーブルを示す。

Ｆ３Ｂ３Ｈ　ＴＸＴＮＡＭ★　2
Ｆ３Ｂ５Ｈ　未使用　2
Ｆ３Ｂ７Ｈ　ＴＸＴＣＧＰ★　2
Ｆ３Ｂ９Ｈ　未使用　4
Ｆ３ＢＤＨ　Ｔ３２ＮＡＭ★　2
Ｆ３ＢＦＨ　Ｔ３２ＣＯＬ★　2
Ｆ３Ｃ１Ｈ　Ｔ３２ＣＧＰ★　2
Ｆ３Ｃ３Ｈ　Ｔ３２ＡＴＲ★　2
Ｆ３Ｃ５Ｈ　Ｔ３２ＰＡＴ★　2
Ｆ３Ｃ７Ｈ　ＧＲＰＮＡＭ★　2
Ｆ３Ｃ９Ｈ　ＧＲＰＣＯＬ★　2
Ｆ３ＣＢＨ　ＧＲＰＣＧＰ★　2
Ｆ３ＣＤＨ　ＧＲＰＡＴＲ★　2
Ｆ３ＣＦＨ　ＧＲＰＰＡＴ★　2
Ｆ３Ｄ１Ｈ　ＭＬＴＮＡＭ★　2
Ｆ３Ｄ３Ｈ　未使用　2
Ｆ３Ｄ５Ｈ　ＭＬＴＣＧＰ★　2
Ｆ３Ｄ７Ｈ　ＭＬＴＡＴＲ★　2
Ｆ３Ｄ９Ｈ　ＭＬＴＰＡＴ★　2

Ｆ３ＤＢＨ　ＣＬＩＫＳＷ　1

０以外でキーボード・クリック音発生。

Ｆ３ＤＣＨ　ＣＳＲＹ★　1

Ｙ方向カーソル位置。

Ｆ３ＤＤＨ　ＣＳＲＸ★　1

Ｘ方向カーソル位置。

Ｆ３ＤＥＨ　ＣＮＳＤＦＧ　1

０以外のときファンクションキーを表示。

VDPレジスタ内容

ＶＤＰレジスタに書き込みや読み出し（ステータスレジスタのみ）をしたときの内容が置かれている。この内容から現在のＶＤＰの状態がわかる。

Ｆ３ＤＦＨ　ＲＧ０ＳＡＶ　1

F3E0H　RG1SAV　1
F3E1H　RG2SAV　1
F3E2H　RG3SAV　1
F3E3H　RG4SAV　1
F3E4H　RG5SAV　1
F3E5H　RG6SAV　1
F3E6H　RG7SAV　1
F3E7H　STATFL　1
ステータスレジスタの内容。

F3E8H　TRGFLG　1
F3E9H　FORCLR★　1
画面の前景色のコードが入っている。
F3EAH　BAKCLR★　1
画面の背景色のコードが入っている。
F3EBH　BDRCLR★　1
画面の周辺色のコードが入っている。
F3ECH　MAXUPD　3
F3EFH　MINUPD　3
F3F2H　ATRBYT　1
グラフィック用カラーコードが入る。
F3F3H　QUEUES　2
F3F5H　FRCNEW　1
F3F6H　SCNCNT　1
キースキャン間隔のデータが入る。
F3F7H　REPCNT　1
キーリピート間隔のデータが入る。
F3F8H　PUTPNT　2
キーコードバッファ（KEYBUF：FBF0H～）のポインタ。取り込んだ最後のアドレスを示す。バッファはリングバッファになっているので注意。
F3FAH　GETPNT　2
PUTPNTと同じポインタ。ただし、最初に取り込んだアドレス（データ先頭アドレス）が入る。
F3FCH　CS120　10
カセットレコーダ記録用波形データテーブル。最初の5バイトが1200ボー、次の5バイトが2400ボーのデータ。
F406H　LOW　2
F408H　HIGH　2
F40AH　HEADER　1
F40BH　ASPCT1　2
F40DH　ASPCT2　2
F40FH　ENDPRG　5
RESUME　NEXTで使用。

F414H　ERRFLG　1
エラーコードが入る。ERR（システム変数）と同じ。
F415H　LPTPOS　1
プリンタの現在のヘッド位置。
F416H　PRTFLG　1
0以外のとき、プリンタ出力中。
F417H　NTMSXP　1
MSX仕様のプリンタに印字するとき0にする。SCREEN文の第5パラメータと同じ。
F418H　RAWPRT　1
プリンタ出力時、タブコードをスペースに変換しないとき0以外の値にする。グラフィック印字のときに使用する。
F419H　VLZADR　2
F41BH　VLZDAT　1
F41CH　CURLIN　2
F41FH　KBUF　318
文字列操作用バッファ。
F55DH　BUFMIN　1
F55EH　BUF　258
キーボードバッファ。

F660H　ENDBUF　1
F661H　TTYPOS　1
PRINT文実行後のカーソル位置。
F662H　DIMFLG　1
F663H　VALTYP　1
F664H　DORES　1
F665H　DONUM　1
F666H　CONTXT　2
F668H　CONSAV　1
F669H　CONTYP　1
F66AH　CONLO　8
F672H　MEMSIZ　2
ストリングエリアの最終アドレス。
F674H　STKTOP　2
ストリングエリアの先頭アドレス。
F676H　TXTTAB　2
BASICテキストエリアの先頭。C001H、8001Hなどが入る。
F678H　TEMPPT　2
F67AH　TEMPST　30
F698H　DSCTMP　3
F69BH　FRETOP　2

ファイルコントロールブロック先頭アドレス。

F69DH　TEMP3　2

F69FH　TEMP8　2

F6A1H　ENDFOR　2

F6A3H　DATLIN　2

DATA文のある行番号が入る。

F6A5H　SUBFLG　1

FOR文で使用。

F6A6H　FLGINP　1

F6A7H　TEMP　2

F6A9H　PTRFLG　1

BASICテキストの行番号が実アドレスに変換されているかのフラグ。

F6AAH　AUTFLG　1

AUTO文が実行中かのフラグ。

F6ABH　AUTLIN　2

AUTO文での出力行番号が入る。

F6ADH　AUTINC　2

AUTO文での増分が入る。

F6AFH　SAVTXT　2

RESUME文で使用。

F6B1H　SAVSTK　2

F6B3H　ERRLIN　2

エラー行番号が入る。ERL(システム変数)と同じ。

F6B5H　DOT　2

BASICで、ピリオドで表現される行番号が入っている。

F6B7H　ERRTXT　2

エラーのある行の先頭アドレス。

F6B9H　ONELIN　2

ON ERROR GOTO文の飛び先の実アドレス。

F6BBH　ONEFLG　1

エラートラップルーチン実行中のとき0以外。

F6BCH　TEMP2　2

F6BEH　OLDLIN　2

STOP、END、ストップキーで実行が終了した行番行が入る。

F6C0H　OLDTXT　2

CONT文で実行が再開される最初の命令のあるアドレスを示すテキストポインタ。

F6C2H　VARTAB　2

単純変数テーブルの先頭アドレス。

F6C4H　ARYTAB　2

配列変数テーブルの先頭アドレス。

F6C6H　STREND　2

変数エリアの最終アドレス。

F6C8H　DATPTR　2

データ文中のデータのアドレスポインタ。

F6CAH　DEFTBL　26

DEF文で宣言する変数型が入る。A～Zまでの26文字分で、整数、単精度、倍精度、文字の各型のとき2、4、8、3の値が入る。

F6E4H　PRMSTK　2

F6E6H　PRMLEN　2

F6E8H　PARM1　100

F74CH　PRMPRV　2

F74EH　PRMLN2　2

F750H　PARM2　100

F7B4H　PRMFLG　1

F7B5H　ARYTA2　2

F7B7H　NOFUNS　1

F7B8H　TEMP9　2

F7BAH　FUNACT　2

F7BCH　SWPTMP　8

F7C4H　TRCFLG　1

TRONを実行するとき0以外の値が入る。

F7C5H　FBUFFR　43

F7F0H　DECTMP　2

F7F2H　DECTM2　2

F7F4H　DECCNT　1

F7F6H　FAC　16

USR文で引数を扱ったり、演算の際に数値などを取り扱うところ。

F806H　HOLD8　48

F836H　HOLD2　8

F83EH　HOLD　8

F847H　ARG　16

F857H　RNDX　8

1つ前の乱数の値が入る（倍精度型）。

F85FH　MAXFIL　1

現在OPEN可能なファイル数。MAXFILES文で設定した値が入っている。

F860H　FILTAB　2

F862H　NULBUF　2

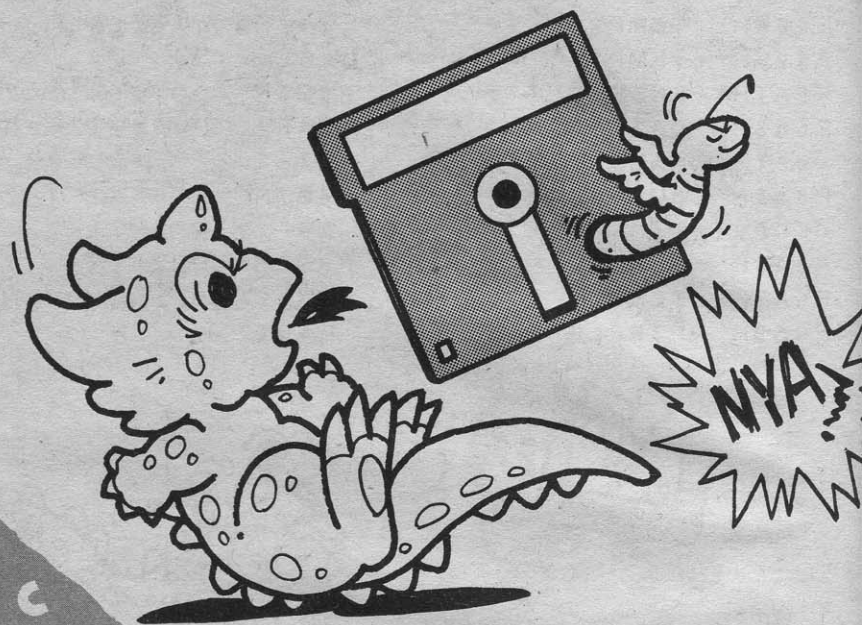
F864H　PTRFIL　2

F866H　FILNAM　11

SAVE時などのファイル名が入る。

F871H　FILNM2　11

LOAD時などのファイル名が入る。

F87CH　NLONLY　1
F87DH　SAVEND　2
ＢＳＡＶＥ実行時の最終アドレスが入る。
F87FH　FNKSTR　160
ファンクションキーの内容。ＰＦ１～10までの各16文字で、最後の１文字は０（ヌルコード）を入れる。
F91FH　CGPNT　3
後ろ２バイトはキャラクタパターンのある先頭アドレス。
F922H　NAMBAS　2
現在パターン名称テーブルアドレス。
F924H　CGPBAS　2
現在のキャラクタジェネレータテーブルのアドレス。
F926H　PATBAS　2
現在のスプライトパターンテーブルのアドレス。
F928H　ATRBAS　2
現在のスプライト属性テーブルのアドレス。
F92AH　CLOC　2
F92CH　CMASK　1
F92DH　MINDEL　2
F92FH　MAXDEL　2

CIRCLE文関係

F931H　ASPECT　2
F933H　CENCNT　2
F935H　CLINEF　1
F936H　CNPNTS　2
F938H　CPLOTF　1
F939H　CPCNT　2
F93BH　CPCNT8　2
F93DH　CRCSUM　2
F93FH　CSTCNT　2
F941H　CSCLXY　1
F942H　CSAVEA　2
F944H　CSAVEM　1
F945H　CXOFF　2
F947H　CYOFF　2

PAINT関係

F949H　LOHMSK　1
F94AH　LOHDIR　1
F94BH　LOHADR　2
F94DH　LOHCNT　2
F94FH　SKPCNT　2
F951H　MOVCNT　2
F953H　PDIREC　1
F954H　LFPROG　1
F955H　PTRROG　1
F956H　MCLTAB　2

PLAY文関係

F958H　MCLFLG　1
F959H　QUETAB　24
F971H　QUEBAK　4
F975H　VOICAQ　128
F9F5H　VOICBQ　128
FA75H　VOICCQ　128
FAF5H　RS21Q　64
ＲＳ－232Ｃポートで使用。
FB35H　PRSCNT　1
FB36H　SAVSP　2
FB38H　VOICEN　1
FB39H　SAVVOL　2
FB3BH　MCLLEN　1
FB3CH　MCLPTR　2
FB3EH　QUEUEN　1
FB3FH　MUSICF　1
FB40H　PLYCNT　1
FB41H　VCBA　37
FB66H　VCBB　37
FB8BH　VCBC　37

FBB0H　ENSTOP　1
FBB1H　BASROM　1
FBB2H　LINTTB　24
FBCAH　FSTPOS　2
FBCCH　CODSAV　1
カーソルと重なった文字のキャラクタコード。
FBCDH　FNKSW1　1
ファンクションキーを表示のフラグ。
FBCEH　FNKFLG　10
FBD8H　ONGSBF　1
FBD9H　CLIKFL　1
FBDAH　OLDKEY　11
FBE5H　NEWKEY　11
FBF0H　KEYBUF　40
キーコードバッファ
FC18H　LINWRK　40
FC40H　PATWRK　8
FC48H　BOTTOM　2
ＢＡＳＩＣ時のＲＡＭ先頭アドレス。
FC4AH　HIMEM　2

ワークエリアの先頭アドレス。CLEAR文の第2パラメータで設定される。

FC4CH　TRPTBL　78

FC9AH　RTYCNT　1

FC9BH　INTFLG　1

FC9CH　PADY　1

FC9DH　PADX　1

FC9EH　JIFFY　2

FCA0H　INTVAL　2

FCA2H　INTCNT　2

FCA4H　LOWLIM　1

FCA5H　WINWID　1

FCA6H　GRPHED　1

グラフィック文字出力時に使用。

FCA7H　ESCCNT　1

エスケープシーケンスカウンタ。

FCA8H　INSFLG　1

0以外のとき、インサートモード。

FCA9H　CSRSW　1

FCAAH　CSTYLE　1

カーソルの形を選択する。0のとき大。

FCABH　CAPST　1

英文字選択。0のとき小文字。

FCACH　KANAST　1

カナ文字選択。0のとき英数モードで、40Hのときカナモードになる。

FCADH　KANAMD　1

キーボード配列の選択。0のときアイウエオ配列。0以外のときJIS配列。

FCAEH　FLBMEM　1

FCAFH　SCRMOD　1

現在のスクリーンモードが入っている。

FCB0H　OLDSCR　1

グラフィックモード時、その直前のテキストモードの番号（0、1）が入っている。

FCB1H　CASPRV　1

FCB2H　BRDATR　1

FCB3H　GXPOS　2

FCB5H　GYPOS　2

FCB7H　GRPACX★　2

グラフィック座標（X）が入る。

FCB9H　GRPACY★　2

グラフィック座標（Y）が入る。

FCBBH　DRWFLG　1

FCBCH　DRWSCL　1

FCBDH　DRWANG　1

FCBEH　RUNBNF　1

FCBFH　SAVENT　2

マシン語ロードセーブ時のスタートアドレス。

FCC1H　EXPTBL　4

基本スロットが拡張されているかどうかのフラグ。拡張されている場合は80Hにする。スロット0〜3の順番。

FCC5H　SLTTBL　4

拡張スロットのスロットレジスタの内容。

FCC9H　SLTATR　64

基本・拡張スロットの属性を保存する。BASICテキストがある場合ビット7、デバイス拡張ルーチンがある場合ビット6、BASICステートメントの拡張ルーチンがある場合ビット5が、それぞれ1になる。それ以外のビットは未使用。

FD09H　SLTWRK　128

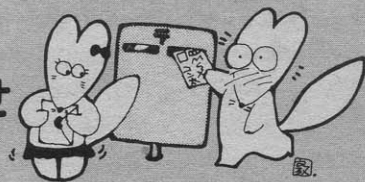
拡張スロットを含めた各ページごとのワークエリア（各2バイト）。スロット、ページの数字の小さいものから順番に割り当てられている。

FD89H　PROCNM　16

CALL命令で拡張されるコマンド名は、この領域に書き込まれてから拡張プログラムへ引き渡される。コマンド名は最大15文字で、最後に0（ヌルコード）を置く。

FD99H　DEVICE　1

拡張デバイスID（0〜3）を置く場所。カートリッジ（ページ）ごとに3つのデバイスを持つことができる。

質問募集のお知らせ

テクニカルノートが始まって1年が過ぎました。このページは他のページとはちょっと違って、MSXの中身をのぞいたり、いろいろな資料を紹介したり、少し難しい分野を扱ってきました。今後も、同じようにマニアックな面からMSXを追求していきたいと考えています。そこで、広く読者の方から技術的なご質問を受けるコーナーをテクニカルノートのページに設け、プログラミングやハード製作のお手伝いをすることにしました。MSXに限らず、コンピュータ全般、またデジタル回路などに関するご質問でも結構ですから、MSXマガジンまでどしどしお寄せください。

また、MSX2も各社から発表・発売されて、グラフィック能力や通信端末としてのサポートなどに関心が高まってきました。このページでももちろん、技術的な面から紹介していく予定にしていますが、MSX2に関するご質問などもありましたら、こちらもお送りください。

なお、〆切りは特にありませんが、お送りいただく際には、住所、氏名、年齢を明記してください。お便りをお待ちしています。

〒107 東京都港区南青山5—11—5
住友南青山ビル ㈱アスキー
MSXマガジン「テクニカルノート質問係」

テクニカルノート番外編

MSX COMMUNICATION PHONECALL

古木戸　晋

今は、もう秋……。なんて、本当は夏休みが終わったばかりで、まだ宿題に追われていたりして？　みなもにたゆたう陽ざしは、優しく輝いて。陽が沈めばすだく夏虫の音も、夜の風に淋しそう。

誤った情報

今までこのページでは、ＭＳＸで通信する具体的な方法を紹介してきたわけです。でも、ここでちょっと道をはずれてその内容、つまり通信するデータの中身に触れておこうと思います。

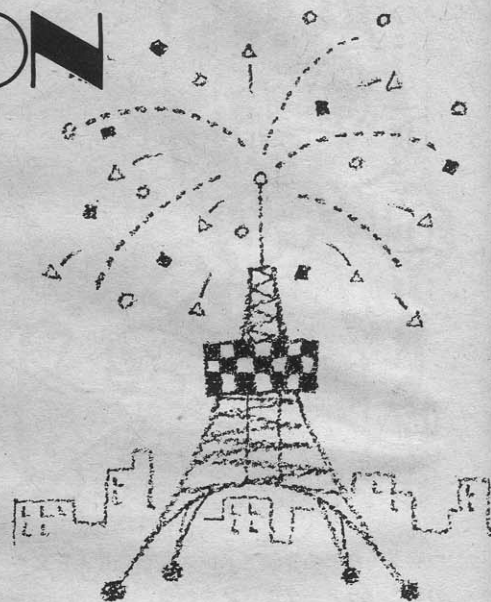
少し前、徳島県でちょっと変わった裁判が開かれ判決が出ました。と書くと、思い出す人も多いでしょう。〝徳島ラジオ商殺し事件〟として有名な被告、富士茂子さんの再審無罪が確定した裁判です。ちょっと変わった、というのは、すでに獄死した人の無罪判決が出たからです。つまり、終戦直後の昭和28年11月、徳島のラジオ店で殺人事件が起こった。犯人はなかなか捕まらず、何ヵ月もたった翌年8月、本当は被害者（殺された人の妻）なのに、殺人犯として逮捕される。そして、そのキメ手とされたのが、当時の店員の供述だったわけです。ところが、この供述が実は「検事に強要されて偽証した」もの。昭和33年、懲役13年の刑が確定。昭和54年11月、富士茂子さんはがんのため他界。

裁判（刑事裁判）というのは、人間が人間を裁くところ。よーく考えると、これは大変に難しいことです。だって、真実は神のみぞ知るわけで、人間がいくつかの証拠に基づき、それを判断するしかないわけだから。

とすると、重要になってくるのが証拠。これには目撃者や関係者の証言や、状況証拠、遺留品、そして被告の自白などがあります。裁判の仕組みは結構複雑ですが、基本的にはこれらの証拠を元に、裁判の判決が出されるわけだ。とすると、この証拠に誤りがあった場合、当然だけど正しい判決がでるのは期待できない。つまり、本当の犯人が無罪になったり、何の罪もない人が犯人にされてしまうことも十分ありえるのです。後者の場合を特に冤罪（えんざい）といいます。

何の変哲もない日常生活を送っていたある日、突然刑事がやってきて逮捕される。そして犯していない罪を何年、何十年にも渡って償わせられる。あるいは極刑。そんなことを想像できますか？　とても恐いことだけど、それが起こらないという保証はどこにもない……。

と、話がだいぶ離れてしまった。元に戻します。裁判で被告を裁くときに重要となるのが証拠。そしてこの証拠に誤りがあれば、判決に対する信頼性は著しく低くなるわけ。判断するための情報（今の場合はいろいろな証拠）に誤りがあった場合、判断した結果には誤りが付きまといます。

データ通信をやる場合、コンピュータは情報を集めたり、処理したりする有用な機械になります。しかし、取り扱うデータに誤りや偏りがあったら、出てくる結果や、それをもとにした人間の判断も誤ったものになってしまいます。いくらお金をかけた立派な通信システムでも、これは同じ。僕のようにコンピュータが好きだと、どうしてもハードウェアやそれを制御するソフトウェアに目が行きがちだけど、取り扱うデータについても気をつけておかないといけないわけなのだ。

情報の正確さが基本

コンピュータを使ったデータ通信で、今後発展しそうなのがデータベース。いろいろな分野の情報を居ながらにして集めることができる便利なシステムですが、ただ手放しで喜ぶことはできません。

情報には１次情報、２次情報といった分類ができます。これは、人間の手がどう加わったかという考え方から出たもの。１次情報は原資料ともいうべきもので、客観的なデータの集まりです。つまり、日本のＧＮＰがいくらだとか、人口や降雨量、製品価格……といった人間による判断や評価が入っていないものです。といっても、どのデータを採用するかといった選択に対する客観性や、アンケート調査、実験などに対する実施者の主観が紛れ込む危険性も多々あるわけ。つまり、ある意図を持って行われた調査・実験には、その結果自身にも正確さが損われていることがある。ここで詳しく書けないけど、アンケートなどでは、どういう対象の人に、

イラスト●小山内仁美

```
100 'MCP 1985.9 (C) S.Furukido
110 DiM TL(11),TH(11)
120 FORi=0 TO 11:READ TL,TH
130 TL(i)=TL:TH(i)=TH:NEXT
140 FOR i=0 TO 10:READ D
150 SOUND i,D: NEXT
160 PRiNT:PRiNT
170 iNPUT "Dial number= ";D$
180 PRiNT:L=LEN(D$):iF L<3 THEN 160
190 FOR i=1 TO L:T$=MiD$(D$,i,1)
200 PRiNT SPC(1);T$;
210 iF T$>="0" AND T$<="9" THEN 250
220 iF T$="*" THEN T=10:GOTO 260
230 iF T$="#" THEN T=11:GOTO 260
240 NEXT:GOTO 160
250 T=VAL(T$)
260 SOUND 0,TL(T):SOUND 2,TH(T)
270 SOUND 7,&B111100
280 FOR J=1 TO 40:NEXT J
290 SOUND 7,&B111111
300 FOR J=1 TO 10:NEXT J
310 NEXT:GOTO 160
320 DATA 118,83, 160,92, 160,83
330 DATA 160,76, 145,92, 145,83
340 DATA 145,76, 131,92, 131,83
350 DATA 131,76, 118,92, 118,76
360 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,10,11,0
```

オートダイヤルプログラム

9月号の189ページに掲載したプログラムリストが、印刷所のミスで読み辛いものになっていました。先月号のリストを見て入力できなかった方は、このリストを入力してください。操作方法などは9月号をご覧ください。

どのような形で、しかもどのような設問で行われたか、などに公正さがなければ、その結果はまったく無意味なものになってしまう。また、どの情報をデータベースに入れるか、といった取捨選択にも、人間の主観が紛れ込む可能性が出てしまう。

さて、2次情報というのは人間の手が加えられた情報ということになります。ある文芸作品に対する批評や解説などといったように、人間の主観が入ってくる情報です。また、これら2次情報を基本にまとめられた情報を3次情報と呼んだりします。レコードの演奏者や曲目、発売元などの情報を1次情報とすると、そのレコードの批評は2次情報。そして、誰それによるとあのレコードはいいらしい、なんていう発言は3次情報になるわけです。

こうしてみると、数字が大きくなるほど、客観性が低くなっています。多くの人を介するうちに、噂に尾ひれが付いてとんでもない話に変形されるように、情報も多くの人間の手を経ていくうちに変形されていくことになります。これらを知らずにデータベースを使っていると、知らずしらずのうちに、その手を加えた人の主観の影響を受けてしまうことになります。

加工されたデータも、もちろん有用。けれど、それを絶対のものとして受け取るのは問題が出てきます。例えば数字。〝ある調査によると40%の人がこう考えている〟なんて記述があったら、多くの人は影響されてしまうでしょう。しかし、〝この考え方に対して好意的な団体の人5人に聞いてみたら、その内2人の人が同意した〟ということであれば、また違った感じ方をするはずです。こんなことはまずない、なんて、そうかな？

使うのは人間

パソコン通信やこれを使ったＢＢＳ（電子掲示板)、データベースなどはこれからも種々のものが登場するだろうけど、手放しで喜んでもいられない。今のＢＢＳをのぞいて見ると、どこどこのメーカーが新製品を出した、なんて新聞に載っているようなことを嬉しそうに書いているだけの人や、まったく無意味な落書きしかできない人も多い。利用者が限られているからその内容も限られてしまうことがあるにしても、それを利用する人間側がしっかりしていないと折角のシステムもただの落書帳になってしまう。では、どうすればいいのだろう。そんなことも、できればときどき、このページで取り上げていきたいと思います。機械はもともと、人間の生活をより良くするために考えられたもの。けれども、いくら優れた機械でも、使い方を誤ると人間を誤った道へいざなってしまうのです。

傾向と対策!?

エラーメッセージの読み方教室

エラーメッセージに悩んでいるあなた！ 考えすぎていませんか？ 何でこんなエラーが出るんだろう？ どうしてここでエラーが出るんだろう？ なんて、あれやこれや考えこんで、肝心なことを忘れてやしませんか！ そうです、エラーメッセージの意味ですよ。英和辞典でひとつひとつの意味を調べてみてはいかがですか。そんなめんどくさいことできないよ、という人に、エラーメッセージの正しい読み方を詳解いたしましょう。

エラーメッセージに馴染もう

ＭＳＸ－ＢＡＳＩＣには、35のエラーメッセージがあなたのために用意されています。ところが、お目にかかるエラーメッセージはいつも同じ、おもわず、「ムッ」とするあなた。「ぼ、ぼくには、エラーが取りついて、イジワルしているんだ」なんて思っている人も少なくないでしょう。

エラーを親の敵とばかりに、目を釣りあげて、にらんでいませんか？にらんでいても、何の解決にもなりませんよ。エラーを敵に回さずに、味方にするのがコツ。『明日の敵は、今日の友』とよく言われたでしょう。

エラーの原因をしるには、まず、エラーメッセージに慣れること。自然とエラーの性格わかるようになりますよ。

エラーにも性格がある

ただエラーメッセージを見てうなっているのはダメ。それぞれのエラーにいろいろな性格があるんだ。例えば、この『Syntax Error（シンタックスエラー）』だけど『文法に誤りがある。カッコが対応していない。カッコが足りない。ステートメントのスペルが間違っている。カンマがピリオドになっている。ＤＡＴＡ文の型とＲＥＡＤ文の型があっていない』など、考えるといろいろ出てくる。

エラーと仲良しになるか、敵になるかは、君しだいだけど、敵になるよりは、エラーと仲良しになったほうがＭＳＸと早くなかよくなれるんじゃないかな。エラーのひとつひとつの性格をつかんで、エラーに慣れるようにしよう。もう、エラーなんて、怖くない。

エラーメッセージの読み方教室

ＭＳＸのＢＡＳＩＣマニュアルを持っている人は、うしろに載っている、エラーメッセージ表をぜひ見てほしい。

エラー	エラーメッセージ	説明
1	NEXT without FOR ネクストウィズアウトフォー	NEXTに対応するFOR文がない。しかし、この逆はない。NEXTがなくてもエラーにはならないから気をつけるようにしよう。NEXTがないとFOR文が実行されないだけで、なにもおこらない。
2	Syntax error シンタックスエラー	ステートメントのスペルが間違っている。例えば、PRINTがPRONTになるとこのエラーのおせわになる。カッコがない。カッコが対応していない。つまり、右と左のカッコの数が合っていない。DATA文とREAD文の型が合っていないときもエラーになる。DATA文が文字データなのに、READ文が数値変数ではダメ。 10 FOR I=1 TO 5 20 READ A 30 NEXT 40 DATA ア，イ，ウ，エ，オ （このプログラムはエラーになる）
3	RETURN without GOSUB リターンウィズアウトゴーサブ	GOSUBがない。RETURNがなくても、エラーにはならない。ただし、その部分のプログラムは実行されない。GOSUBがないとエラーになるから気をつけるように。
4	Out of DATA アウトオブデータ	READ文で読み出すためのデータが足りない。FOR文で指定した数よりもデータが少ないとエラーになる。10個のデータが必要なのにDATAが9つしかないとダメということ。
5	Illegal function call イリガルファンクションコール	COLOR, SCREEN, LINEなどグラフィックに関するステートメントで指定する範囲をこえるとエラーになる。グラフィック命令の指定範囲をよく調べるようにする。
6	Overflow オーバーフロウ	MSXはBCD演算を採用していて、黙っていても14桁まで計算してくれる。つまり、計算結果が14桁を超えた場合にこのエラーがでる。整数演算で－32767～32768を超えるとエラーになる。
7	Out of memory アウトオブメモリ	メモリが足りなくなった。配列を多くとりすぎたり、プログラムが長すぎたりするとメモリが足りなくなる。32ＫＢ用のプログラムなのに、16ＫＢのＭＳＸにメモリを拡張せずにプログラムを入力するとエラーになる。
8	Undefined line number アンディファインドラインナンバー	GOTO, GOSUB, IF文などで指定した行番号がない。誤って行番号を消してしまった。行番号の入力ミスで行番号がずれてしまった。
9	Subscript out of range サブスクリプトアウトオブレンジ	DIM文で配列を宣言、例えば、配列を10個取ったけれど、配列変数は11個になってしまった。DIM文で指定した範囲を超えないようにすること。

どのマシンにも必ず載っているはず。ところが、マニュアルには、読み方までは、書いていない。そこで、Mマガ特製のエラーメッセージ表を見てくれ、すべて読み方と説明があるね。エラーが出たらまずこのエラーメッセージ表をみてエラーに慣れ親しもう。

エラーといってもお馴染みになるのはほんの4～5個なんだ。表をよく見るとわかるけど、本当にこんなエラーが出るのかな？ なんていうエラーもある。といっても、いつどんなとこででくわすかわからないから、エラーメッセージ表はいつでも見られるようにしておきたいね。それに、エラーにもそれぞれ性格があると説明したけども、その性格を知るうえで、わざとエラーを出すというのも1つの手だ。それに、読み方もしっかり覚えよう。読み方がわからないとなかなかお馴染みにならないと思う。いくら読み方を覚えても意味がわからないんじゃしょうがないや。と思う人もいるかもしれないけれど、英単語を覚えるとき、まず最初に覚えるのが英単語の読みじゃないかな。やっぱり読みがわからないと英単語の意味もなかなか覚えられないと思う。

英単語みたいにいっぱいあるわけじゃないから、Syntax Error（シンタックスエラー）とか、ひんぱんに出てくるエラーについては覚えるようにしようね。

エラー	エラーメッセージ	説　明
10	Redimensioned array リディメンジエンデッドアレイ	配列を二重定義してしまった。配列はERASE文で、配列変数を削除することができる。ただし不必要な配列変数を削除するようにしよう。
11	Division by zero ディビジョンバイゼロ	分母が0で除算をするとエラーになる。また、0のべき乗もダメ。
12	Illegal direct イリガルダイレクト	ダイレクトモードで実行できないステートメントを実行しようとした。DEF FN文は実行できない
13	Type mismatch タイプミスマッチ	数式や数値関数に文字列を使ったり、文字式や文字関数に数値を使ってしまったデータの形式が一致しないから、エラーになる。
14	Out of string space アウトオブストリングスペース	文字列変数に必要なメモリが足りなくなった。CLEAR文で指定しているかどうかを確認すること。
15	String too long ストリングツーロング	文字列が255文字を超えた。プログラムを入力中にRETURNキーを押しわすれると、行番号と行番号がくっついてしまうことがある。
16	String fomula too complex ストリングフォーミュラーツーコンプレックス	プログラム中の文字式が複雑すぎる。このエラーをだすのは、至難の技。
17	Can't CONTINUE キャントコンティニュー	CONTでプログラムの実行が再開しない。エラーがでたあとのプログラムは再実行できない。また、プログラムに訂正、削除などをすると、再実行しない。後は、マニュアルみてね。
18	Undifined user function アンディファインドユーザーファンクション	DEF FNで定義していないユーザー定義関数を使った。
19	Device I/O error デバイスアイオーエラー	データレコーダ、プリンタ、ディスクなどのセーブ・ロード中に出るエラー。特にデータレコーダのロード中によく出る。データレコーダを変えるか、セーブをやり直す。
20	Verify error ベリファイエラー	カセットにセーブしたプログラムとメモリ上のプログラムの内容が違う。もう一度、セーブをやり直すこと。
21	No RESUME ノーリジューム	エラー処理ルーチンにRESUME文がない。
22	RESUME without error リジュームウィズアウトエラー	エラー処理ルーチン以外でRESUME文を使用した。
23 26～49 60,255	Unprintable error アンプリンタブルエラー	メッセージが定義されていないエラー。

エラー	エラーメッセージ	説　明
24	Missing operand ミッシングオペランド	SCREEN,COLOR,LOCATEで、指定しなければならないパラメータを省略するとエラーになる。
25	Line buffer overflow ラインバッファオーバーフロー	入力されたデータが許されている文字数を越えた。
50	FIELD OVERFLOW フィールドオーバーフロー	FIELD文で定義したフィールドサイズの合計が256バイトを越えた。このエラーは、ディスクに対するエラーメッセージ。(このエラーメッセージは将来の拡張用に取ってあるもので出力されません)
51	Internal error インターナルエラー	BASIC内部でエラーが出た。
52	Bad file number バッドファイルナンバー	オープンしていないファイル番号を指定した。指定したファイル番号がMAXFILES文で指定した数を越えた。MAXFILESを参照すること。
53	File not found ファイルノットファウンド	指定したファイルが見つからない。ディスクをフォーマットした直後、FILESを行うとこのエラーがでる。また、ファイルネームを間違うとダメ。
54	File already open ファイルオールレディオープン	OPEN文で指定したファイル番号は、他のファイルで使用中。つまり、もうすでにOPENして使っています。といっている。
55	Input past end インプットパストエンド	ファイル中のデータをすべて読み込んだあと、さらに入力文が実行された。データをすべて読み込んだかどうかは、EOF関数で調べてください。
56	Bad file name バッドファイルネーム	入出力機器のデバイス名が間違っている。OPEN文などでデバイス名をまちがえるとダメ。
57	Direct statement in file ダイレクトステートメントインファイル	プログラム以外のデータをロードしてしまった。また、アスキー形式でセーブしたプログラムの中にプログラム以外のデータがある。
58	Sequential I/O only シーケンシャルアイオーオンリー	シーケンシャルファイルに対して、ランダムアクセスを行おうとした。(このエラーも将来の拡張用に用意されたもの)
59	File not open ファイルノットオープン	OPENしていないファイルに対して入出力を行った。

※エラーコードの50以降は、入出力機器（主にディスク）に関係しているエラーメッセージ。

MSXソフト・書籍取扱書店一覧

ここに掲載されている各書店で、
MSXソフト・書籍を販売しています。

地域	書店	電話
札幌	旭屋書店　札幌店	☎011-241-3007
札幌	リーブルなにわ書房	011-221-3800
札幌	紀伊國屋書店　札幌店	011-231-2131
札幌	ダイヤ書房　西店	011-665-6223
札幌	紀伊國屋書店　琴似店	011-644-2345
札幌	富貴堂	011-214-2301
旭川	三省堂書店　旭川店	0166-22-6411
旭川	ブックス 平和 マルカツ店	0166-23-6211
帯広	信正堂　藤丸店	0155-27-2816
北見	福村書店	0157-23-3330
青森	成田本店	0177-23-2431
青森	今泉本店	0172-32-2231
八戸	伊吉書院	0178-44-1917
盛岡	東山堂書店	0196-23-7121
仙台	金港堂	0222-25-6521
仙台	宝文堂　本店	0222-22-4181
仙台	いずみ書房	0222-95-2375
仙台	水野書房	0222-41-5437
石巻	ヤマトヤ書店　中里店	0225-93-3323
古川	高山書店　古川支店	02292-3-1050
秋田	秋田ブックセンター	0188-32-9942
横手	金喜書店	01823-2-3450
山形	八文字屋	0236-22-2150
村山	大石書店	0237-55-3815
東根	あすなろ書店	02374-7-0099
福島	コルニエいわせ書店	0245-21-2101
福島	博向堂書店	0245-21-1161
いわき	ヤマニ書房　本店	0246-23-3481
水戸	川又書店　駅前店	0292-31-0102
水戸	ツルヤブックセンター	0292-25-2711
日立	田所書店	0294-22-5537
土浦	共栄堂	0298-21-6134
神栖	マルエス神栖店	02999-2-1233
神栖	なみき書店	02999-6-1855
鹿島	茨城博文堂	02998-3-1246
高萩	忠雲堂　田所書店	02932-2-3020
石岡	秋山書店	02992-6-3439
宇都宮	岩下駅ビル店	0286-33-2334
足利	岩下書店	0284-41-2175
足利	ブックスアミーカ　足利	0284-41-4111
真岡	福田屋百貨店　真岡店書籍部	02858-4-0111
高崎	学陽書房	0273-23-4055
高崎	サカ井書店	0273-62-1500
太田	曽根書店	0276-45-1228
川越	黒田書店	0492-25-3138
川越	紀伊國屋書店　川越店	0492-24-1111
浦和	須原屋	0488-22-5321
所沢	凌雲堂書店	0429-22-2279
飯能	田中一誠堂	0429-74-1111
深谷	ブックスアミーカ　深谷	0485-73-6111
千葉	セントラルプラザ多田屋	0472-24-1333
千葉	キディランド第二千葉店	0472-25-2011
船橋	旭屋書店　船橋店	0474-24-7331
津田沼	芳林堂書店　津田沼店	0474-78-3737
木更津	ブックス松田屋	0438-23-4210
東金	サンピア多田屋	04755-2-3663
松戸	堀江　良文堂	0473-65-5121
柏	新星堂　柏店	0471-64-8551
神田	三省堂書店　本店	03-233-3315
神田	東京堂書店	03-291-5181
秋葉原	明正堂　秋葉原店	03-251-2161
御茶ノ水	丸善　御茶ノ水店	03-295-5581
八重洲	八重洲ブックセンター	03-281-1811
日本橋	丸善　本店	03-272-7211

地域	書店	電話
浜松町	丸善　浜松町店	☎03-435-5451
新宿	紀伊國屋書店	03-354-0131
新宿	三省堂書店　新宿西口店	03-343-4871
新宿	京王百貨店　音響売場	03-342-2111
高田馬場	未来堂	03-209-0656
五反田	明屋書店　五反田店	03-492-3881
目黒	アイブックス目黒店	03-473-4791
蒲田	栄松堂書店　蒲田店	03-731-2241
蒲田	ヤマト　サンカマタ店	03-735-1551
蒲田	ＫＯＡ(コア)	03-735-2586
祖師ケ谷	アイブックス祖師ケ谷店	03-483-0871
世田谷	パルキルン堂	03-427-4411
渋谷	紀伊國屋書店　渋谷店	03-463-3241
渋谷	旭屋書店　渋谷店	03-476-3971
渋谷	大盛堂	03-463-0511
笹塚	紀伊國屋書店　笹塚店	03-485-0131
中野	明屋書店	03-387-8451
荻窪	ブックセンター荻窪	03-393-5571
池袋	芳林堂書店　本店	03-984-1101
池袋	旭屋書店　池袋店	03-986-0311
池袋	池袋西武ブックセンター	03-981-0111
板橋	磯島書店	03-965-4005
綾瀬	近代書店	03-601-5721
葛飾	平安堂書店	03-655-5988
八王子	くまざわ書店　本店	0426-25-1201
吉祥寺	弘栄堂書店　吉祥寺店	0422-22-1031
阿佐ケ谷	双葉　北口店	03-334-4628
府中	啓文堂	0423-66-3151
調布	真光書店	0424-87-2222
町田	久美堂　小田急店	0427-23-7088
国分寺	三成堂	0423-32-3211
国立	東西書店	0425-75-5061
多摩	くまざわ書店　永山店	0423-73-6040
多摩	くまざわ丘の上プラザ店	0423-71-3221
横浜	有隣堂横浜東口ルミネ店	045-453-0811
横浜	有隣堂　横浜西口トーヨー店	045-311-6265
横浜	丸善ブックメイツ	045-453-6811
横浜	栄松堂書店　横浜ジョイナス店	045-321-6831
横浜	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
横浜	文教堂　青葉台店	045-983-5150
川崎	文学堂　本店	044-244-1251
川崎	有隣堂　川崎店	044-211-1851
川崎	文教堂　宮前平店	044-855-2583
溝ノ口	ブックセンター文教堂	044-811-5557
溝ノ口	文教堂　溝ノ口店	044-811-8258
横須賀	平坂書房	0468-22-2655
平塚	サクラ書店　駅ビル店	0463-23-2751
平塚	サクラ書店　紅谷町店	0463-23-5666
大船	かまくら書店	0467-46-2619
鎌倉	島森書店	0467-22-0266
小田原	八小堂書店	0465-22-7111
小田原	伊勢治書店	0465-22-1366
相模原	文教堂　星ケ丘店	0427-58-6121
相模原	アイブックス　相模原店	0427-42-6771
伊勢崎	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
新潟	紀伊國屋書店　新潟店	0252-41-5281
新潟	北光社	0252-28-2321
白根	ブックスデイトナ	0253-77-6794
長岡	ブックセンター長岡	0258-36-1360
長岡	覚張書店	0258-32-1139
長岡	大阪屋書店	0258-32-0332
新井	文栄堂	02557-2-5135
見附	押野見書店	02586-6-2207

地域	書店	電話
富山	瀬川書店	☎0764-24-4566
富山	清明堂	0764-24-4166
横田	文苑堂　横田店	0766-21-0431
金沢	北国書林　片町店	0762-23-0534
金沢	うつのみや　片町店	0762-21-6136
金沢	王様の本　入江店	0762-91-6504
敦賀	２７千田	0770-25-2777
福井	勝木書店	0776-24-0428
福井	勝木書店　ベル店	0776-34-1752
甲府	朗月堂　貢川店	0552-28-7356
湯沢	おびきゅう書店	0183-73-1121
長野	平安堂　長野店	0262-26-4545
松本	ブックスロクサン	0263-35-5555
松本	鶴林堂書店	0263-32-5340
松本	中信堂	0263-26-7255
岡谷	交新堂	0266-22-3244
岡谷	笠原書店	0266-23-5070
飯田	平安堂　本店	0265-24-4545
佐久	大阪屋書店	02676-7-4024
岐阜	自由書房	0582-65-4301
岐阜	自由書房ブックセンター	0582-75-0208
岐阜	大衆書房	0582-62-2525
大垣	東文堂　駅前店	0584-75-3536
大垣	三城書房	0584-75-5605
瑞浪	明文堂	0572-67-1185
静岡	静岡谷島店	0542-54-1301
静岡	吉見書店	0542-52-0157
浜松	谷島屋　楽器部	0534-53-9121
沼津	吉野屋	0559-23-5676
沼津	マルサン宝塚店	0559-63-0350
沼津	東海プラザ	0559-66-4129
清水	戸田書店	0543-65-2345
富士	サンワブックス	0545-53-8871
駿東	マエダ事務器	0559-87-5551
名古屋	三省堂書店　名古屋店	052-562-0077
名古屋	丸善ブックメイツ	052-971-1231
名古屋	丸善　名古屋支店	052-261-2251
名古屋	日進堂書店　上前津店	052-263-0550
名古屋	白沢書店	052-793-6864
名古屋	水野書店	052-822-6244
名古屋	ブックス村瀬	052-802-8161
名古屋	池下三洋堂	052-762-2345
名古屋	四軒屋三洋堂	052-773-7722
名古屋	小幡三洋堂	052-795-1128
名古屋	ブックス金山　神宮店	052-682-3817
名古屋	三洋堂書店杁中店	052-832-8202
愛知	東郷三洋堂	05613-8-0010
豊橋	精文館	0532-54-2345
岡崎	サン書房	0564-21-1101
屋張旭	森林堂	05615-4-6885
美濃加茂	丸圭書店	05742-5-2281
豊明	オカジマ書店	0562-92-1980
小牧	小牧三洋堂	0568-73-3463
春日井	高蔵寺三洋堂	0568-51-6766
刈谷	刈谷三洋堂	0566-24-1134
岩倉	キトウ書店	0587-66-7070
安城	日新堂	05667-5-2028
知多	武豊書房	05697-3-4315
津	別所書店　第11ビル店	0592-24-1014
四日市	文化センター　白揚	0593-51-0711
四日市	シエトワ白揚	0593-54-0171
大津	大津西武ブックセンター	0775-25-0111
彦根	天農堂　ギンザ店	07492-4-2115
草津	村岡光文堂	07756-2-2261

地域	書店	電話
守山	平和書房	☎07758-3-2611
京都	大垣書店	075-441-3721
京都	オーム社書店　関西	075-221-0280
京都	ブックストア談	075-255-0654
京都	パピルス書房	075-312-2562
京都	光文堂　いずみや店	075-641-4892
舞鶴	坂本屋　ショッピングプラザ店	0773-76-5282
大阪	旭屋書店　本店	06-313-1191
大阪	紀伊國屋書店　梅田店	06-372-5821
大阪	オーム社	06-345-0641
大阪	駸々堂　京橋店	06-354-2413
大阪	難波ブックセンター	06-644-5501
大阪	駸々堂書店　心斎橋店	06-251-0881
大阪	旭屋書店　難波店	06-644-2551
大阪	大阪工業大学　学園厚生会給品部	06-954-4801
大阪	大栄書店	06-853-1351
阿部野	旭屋書店　アベノ店	06-631-6051
豊中	耕文堂	06-854-3316
豊中	佐々木書店	06-856-0856
豊中	大阪大学　豊中生協	06-841-3326
高槻	城書店	0726-89-0661
茨木	ミテカ	0726-33-5182
枚方	旭屋書店　枚方近鉄店	0720-46-3111
枚方	水嶋書房デパート店	0720-51-3432
寝屋川	不二書店	0720-31-4314
東大阪	近畿大学　生協	06-725-3311
神戸	海文堂	078-331-6501
奈良	南部図書	0742-22-5191
和歌山	津田書店	0734-28-3074
松江	今井書店	0852-24-2230
鳥取	富士書店	0857-23-7271
米子	今井　本通り店	0859-32-1151
岡山	紀伊國屋書店　岡山店	0862-32-3411
岡山	丸善　岡山支店	0862-31-2261
広島	フタバ　えびす店	0822-48-3888
広島	金正堂	0822-47-5533
広島	広文堂　本通店	0822-46-9581
福山	ブックシティー啓文社	0849-25-0050
福山	辰文館ブックセンター	0849-25-2200
宇部	京屋書店	0836-31-2323
萩	白石書店	0838-22-0084
山口	文栄堂	0839-22-5611
高松	宮脇書店	0878-51-3733
高松	宮脇書店　屋島店	0878-43-8571
松山	紀伊國屋書店　松山店	0899-32-0005
松山	アカデミア明屋	0899-41-4141
松山	明屋　大街道店	0899-41-4242
松山	アテネ書店　竹原店	0899-32-0880
福岡	寿屋　博多店　書籍部	092-281-4411
福岡	紀伊國屋書店　福岡店	092-721-7755
福岡	九州大学生協　農学部店	092-651-6781
福岡	ブックシティ	092-522-2685
福岡	福岡金文堂アニマート原	092-844-0088
福岡	ブックセンター　ほんだ	092-581-9558
小倉	ナガリ書店	093-521-4744
佐賀	金華堂北高前店	0952-25-0500
長崎	メトロ書店	0958-21-5453
長崎	福江マルイ	0959　4105
長崎	ステラ好文堂	0958-27-4115
熊本	紀伊國屋書店　熊本店	0963-22-5531
熊本	中井書店　東窪店	0963-38-1085
宮崎	大山成文館	0985-26-2510
鹿児島	山形屋	0992-24-6411

Mr.スタックのワンポイントアドバイス

カセットラベル作成プログラム

東京都　文京区
山田　勝久さん

MSXでカセットラベルを作ろうなんて、粋なこと考えましたね。自分の趣味を広げるのにもMSXはあなたの役に立ちます。これからもガンバッテください。

図1

```
+-----------------------------------------------+

  KATSUNOSUKE RECORDING LABO 1985

+-----------------------------------------------+
  A:sssssssssssssssssssssssss
  B:w
+-----------------------------------------------+
  SIDE A                        NR.DOLBY -ON
  sssssssssssssssssssssssss
  1.
  2.
  3.
  4.
  5.
  6.
  7.
  8.
  9.
  10.
  11.
  12.
+-----------------------------------------------+
  SIDE B                        NR.DOLBY -ON
  w
  1.
  2.w
  3.
  4.
  5.
  6.
  7.
  8.
  9.
  10.
  11.
  12.
+-----------------------------------------------+
```

図2

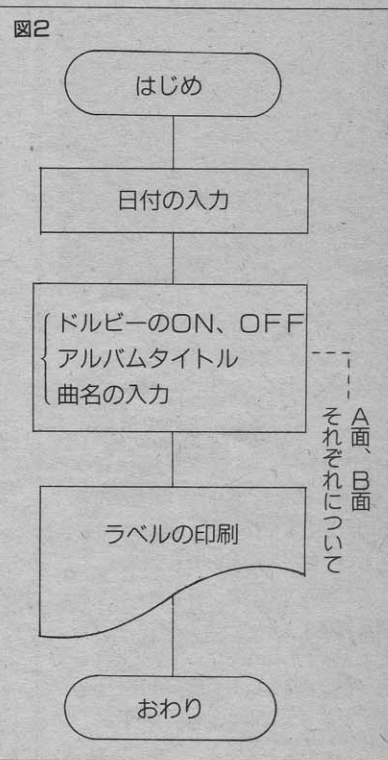
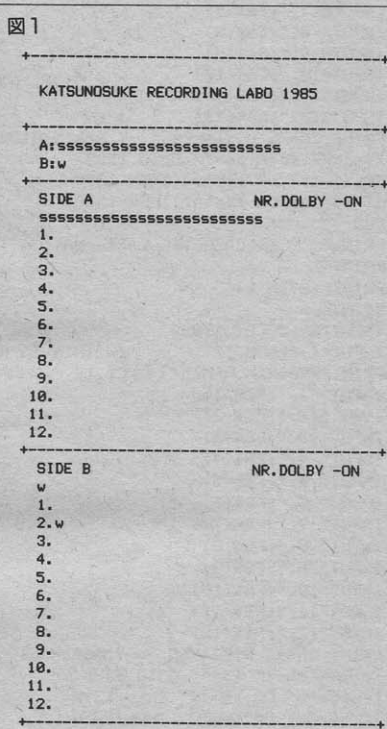
はじめ
↓
日付の入力
↓
ドルビーのON、OFF
アルバムタイトル
曲名の入力
（A面、B面それぞれについて）
↓
ラベルの印刷
↓
おわり

「前略いつもいつもおつかれさまです。いきなりですが、カセット・ラベル用のツールを作ってみました……」

まったくもって今年の夏は暑かったですな。夏が暑いのはあたりまえ。というものの、やはり部屋の中でひよわに原稿を書いているような人種は、ちょっとした暑さにもへばってしまう。

もうすこしたてば残暑もやわらぎ、やがて涼しい秋の風が吹いてくる。それまではクーラーでもつけて部屋でねころぶしかない。そう自分の好きな音楽でも聞きながらゴロゴロするのは最高／　なんていうのはちょっとなさけない。残暑にめげず外に飛び出すだけの元気がなくっちゃプログラムなんて作れない。

とはいうものの疲れているときのんびり音楽を聞くことができれば、それだけ気持ちもリフレッシュするというもの。ただし、テープやレコードの整理が悪いと、かえってイライラがつのる。市販のテープやＬＰからテープに落とすだけならともかく、自分でエアチェックしたり借りてきたレコードから好きな局だけピックアップして編集したものになるとなおさらだ。

そんなときに役立つのが、このカセットラベル作成用プログラム。Ａ面Ｂ面それぞれに曲名をいれてやれば、図1のようにカセットケースにピッタリおさまる形でカセットラベルが打ち出される。このプログラムを実行するためにはプリンタが不可欠。まだ本体とディスプレイだけの原始的(？)なシステム構成の人は、これを機会に清水の舞台から飛びおりるつもりでバッとプリンタを買ってしまおう。

プログラムを送ってくれた文京区の山田勝久さん、これで味をしめたら、ぜひディスクも買ってしまえばいいね。アニメ関係のお仕事ということだけど、たくさんのスプライトパターンをディスクに保存させるのもおもしろいかもね（これは余談)。

カセットを上手に整理

前置きはこのぐらいにして、山田さんの送ってくれたプログラムを眺めることにしよう(リスト１)。作った本人もいろいろ気になる点や改良すべき点はわかっているようで、お手紙をみるといくつかあげられている。しかし、まずそれはさておいて、どんなことができるのかをざっとみておこう。

プログラム全体の大まかな構造は図２にまとめておいたから参考にしてほしい。基本的には①録音日の入力②ドルビーのＯＮ—ＯＦＦ③アルバムのタイトル④具体的な曲名の４種類のデータを入力すれば、それをプリンタから印刷してくれるっていうまあ単純といえば単純なプログラム。キビシイことを言ってしまえばワープロでできない作業ではないし、逆に安いワープロな

リスト1

```
1000 '***     CASSETTE LABEL     ***
1010 '*** KATSUNOSUKE.1984.12.20 ***
1020 CLEAR 1000:SCREEN 0:WIDTH 38:CLS:KEY OFF
1030 DEFINT A-Z:DIM D$,NA$,NB$,A$,B$,FA$(12),FB$(12)
1040 PRINT"    << CASSETTE LABEL MAKING TOOL >>"
1050 PRINT
1060 INPUT"RECORDING DATE ";D$:IF D$="" THEN 1060
1070 CLS
1080 PRINT"    << CASSETTE LABEL MAKING TOOL >>"
1090 PRINT
1100 PRINT"[SIDE A]"
1110 PRINT
1120 INPUT"NR.DOLBY ";NA$
1130 INPUT"< ALBUM TITLE >   (WITHIN 36 WORDS) ";A$:IF A$="" THEN 1130
1140 PRINT"PROGRAM NAMES･･･ONLY 12 PROGRAMS"
1150 INPUT" 1.";FA$(1)
1160 INPUT" 2.";FA$(2)
1170 INPUT" 3.";FA$(3)
1180 INPUT" 4.";FA$(4)
1190 INPUT" 5.";FA$(5)
1200 INPUT" 6.";FA$(6)
1210 INPUT" 7.";FA$(7)
1220 INPUT" 8.";FA$(8)
1230 INPUT" 9.";FA$(9)
1240 INPUT"10.";FA$(10)
1250 INPUT"11.";FA$(11)
1260 INPUT"12.";FA$(12)
1270 PRINT "MAKE MISTAKES ?  Y:AGAIN SIDE A                          N:CONTINUE TO SIDE B"
1280 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 1280
1290 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1070
1300 IF X$="N" OR X$="n" THEN 1310
1310 CLS
1320 PRINT"    << CASSETTE LABEL MAKING TOOL >>"
1330 PRINT
1340 PRINT"[SIDE B]"
1350 PRINT
1360 INPUT"NR.DOLBY ";NB$
1370 INPUT"< ALBUM TITLE >   (WITHIN 36 WORDS) ";B$:IF B$="" THEN 1370
1380 PRINT"PROGRAM NAMES･･･ONLY 12 PROGRAMS"
1390 INPUT" 1.";FB$(1)
1400 INPUT" 2.";FB$(2)
1410 INPUT" 3.";FB$(3)
1420 INPUT" 4.";FB$(4)
1430 INPUT" 5.";FB$(5)
1440 INPUT" 6.";FB$(6)
1450 INPUT" 7.";FB$(7)
1460 INPUT" 8.";FB$(8)
1470 INPUT" 9.";FB$(9)
1480 INPUT"10.";FB$(10)
1490 INPUT"11.";FB$(11)
1500 INPUT"12.";FB$(12)
1510 PRINT "MAKE MISTAKES ?  Y:AGAIN SIDE B                              N:MAKE LABEL OK !"
1520 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 1520
1530 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1310
1540 IF X$="N" OR X$="n" THEN 1550
```

写真1

写真2

ら5～6万円ぐらいでプリンタまでついているうえに、日本語の出力ができるのだから実用性という点からいうと、?という感じがしないでもない。

でも初めて創ったプログラムにしては単純ながらも一応自分の目的の作業ができるようになっているし、機能をつけ加えればかなり実用性を高くすることもできる余地がある。

プログラムをキーボードから入力、もしくはカセットテープ（もちろんDiskからでもOK！）から入力し実行すると写真1のように録音日をきいてくる。ここは気軽に、日付を西暦でも元号でもいいから打ち込んでおけばいい。

それが終わると次は写真2のような画面があらわれる。ここではA面B面それぞれについてドルビーのON・OFF、アルバムのタイトル、曲名を入力する。と思い込んでいたのだけど，ドルビーのON・OFFのところはちょっと違った。ここはどうやらクロームテープかメタルテープかといった情報を入力できる**らしい**。らしいなどと書いたのは、特にドキュメントには何も書いていないので推測するより他なかったからだ。いつもいうように、プログラムそのものとともに、ドキュメント類は整備しておくよう心がけよう。時間がたてば、過去の自分は既に他人なのだから。

アルバムのタイトルは36文字以内。A面B面それぞれ12曲入る曲のタイトルも36字以内で指定しなければならない。文字は英語の大文字でも小文字でもカナ文字でもよく、プリンタが対応しているならひらがなでもOKだ。

写真でみるとわかるように片面12曲に満たない場合でも曲名を入力するよう求めてくる。これはちょっとわずらわしいけど、とりあえずリターンキーのみ押してやりすごしておこう。

A面全部指定し終わると、入力間違いがないかきいてくる。間違いがない場合はNキーを押してB面に進む。どこか間違えたところがあれば、その曲名のみすべて打ちなおせばよい。

B面についても同じような指定をすれば準備は完了。

＊ ARE You READY SET PRINTER ? ＊とメッセージがでるので、プリンタの電源をいれYキーを押すと、先ほど図1でみたようなカセットラベルが印刷されるってわけだ。

改良のヒント

以上ざっとこのプログラムがどのようなものか見てきた。ここまでの文章を読みプログラムそのものをじっくり見た人は、いくつか気づいた点があるはずだ。

わたくしMr.スタックも大きく2つの点に指摘したい。ひとつは仕様上の問題、もうひとつはプログラミングテクニック上の問題だ。仕様上の問題はさておき、プログラミングテクニックで解決できるものについていくつか改良のポイントをあげておこう。

```
1550 CLS
1560 PRINT "    * ARE YOU READY SET PRINTER ? *"
1570 PRINT "          - START IS [Y] KEY -"
1580 X$=INPUT$(1)
1590 X=INSTR("Yy",X$):IF X=0 THEN 1580
1600 CLS
1610 PRINT "            << NOW PRINTING >>"
1620 ' ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ON
1630 LPRINT"+----------------------------------------+"
1640 LPRINT
1650 LPRINT"  KATSUNOSUKE RECORDING LABO ";D$
1660 LPRINT
1670 LPRINT"+----------------------------------------+"
1680 LPRINT"  A:";A$
1690 LPRINT"  B:";B$
1700 LPRINT"+----------------------------------------+"
1710 LPRINT"  SIDE A                    NR.DOLBY ";NA$;"-ON"
1720 LPRINT"  ";A$
1730 LPRINT"  1.";FA$(1)
1740 LPRINT"  2.";FA$(2)
1750 LPRINT"  3.";FA$(3)
1760 LPRINT"  4.";FA$(4)
1770 LPRINT"  5.";FA$(5)
1780 LPRINT"  6.";FA$(6)
1790 LPRINT"  7.";FA$(7)
1800 LPRINT"  8.";FA$(8)
1810 LPRINT"  9.";FA$(9)
1820 LPRINT" 10.";FA$(10)
1830 LPRINT" 11.";FA$(11)
1840 LPRINT" 12.";FA$(12)
1850 LPRINT"+----------------------------------------+"
1860 LPRINT"  SIDE B                    NR.DOLBY ";NB$;"-ON"
1870 LPRINT"  ";B$
1880 LPRINT"  1.";FB$(1)
1890 LPRINT"  2.";FB$(2)
1900 LPRINT"  3.";FB$(3)
1910 LPRINT"  4.";FB$(4)
1920 LPRINT"  5.";FB$(5)
1930 LPRINT"  6.";FB$(6)
1940 LPRINT"  7.";FB$(7)
1950 LPRINT"  8.";FB$(8)
1960 LPRINT"  9.";FB$(9)
1970 LPRINT" 10.";FB$(10)
1980 LPRINT" 11.";FB$(11)
1990 LPRINT" 12.";FB$(12)
2000 LPRINT"+----------------------------------------+"
2010 CLS
2020 PRINT "            << END OF PRINT >>"
2030 PRINT
2040 PRINT "            [ REPRINT? (Y/N) ]"
2050 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 2050
2060 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1550
2070 IF X$="N" OR X$="n" THEN 2080
2080 PRINT "            [ NEW ONE? (Y/N) ]"
2090 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 2090
2100 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1020
2110 IF X$="N" OR X$="n" THEN END
```

まず山田くんが気づいているようにメッセージの英語が何かヘンテコリン。日本人にはこれでも十分にわかってしまうけれど、あんまりウソ英語を並べるのもみっともいい話ではないね。こうしたときはどうするのかといえば、話は簡単。メッセージを日本語にしてしまえばいいのだよ。

次に入力時のエラーチェックに関する問題。データの入力はすべて最も単純なＩＮＰＵＴ命令を使っている。そのため曲名に；や，を含んだものを使うわけにはいかない。無理やり入力してもエラーメッセージがでて；や，の前までしか入力されない。ここはひとつ Disk　ＢＡＳＩＣ入門講座ではおなじみの

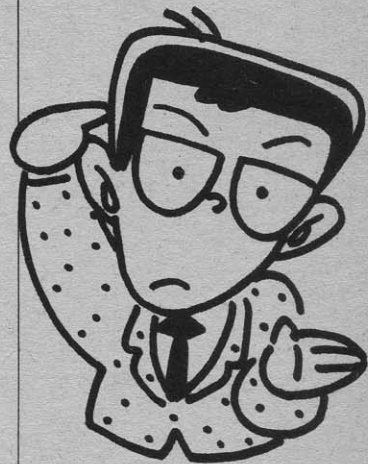
ＬＩＮＥ　ＩＮＰＵＴ

を使えばいい。これなら曲名に；や，が混じっていても平気、ヘイキ。

それから、曲名やアルバムのタイトル名は36文字以内におさえておかないと、印刷したときレイアウトがグチャグチャになってしまう。これはやはりちゃんとチェックしておきたい。

本当ならば一文字ずつデータが入力されるたびにチェックするようにしてもいいのだけど、そうなると、プログラムの方もちょっと大変。となると曲名が入力された直後に文字列の長さが36文字以内かをチェックさせればいい。

このためにはＬＥＮ関数を使うのが手っとりばやい。これで文字列の長さを調べ、ＩＦ命令を使って36文字を越えている場合もう一度曲名を入力させることになるね。

使い勝手の面での注文にこんなところにしておいて、リスト全体を眺めると気になる点がチラリホラリ。たとえば、せっかく配列を使っているのにちっともプログラムが短くなっていないこと。配列を使ってあれば要素の数だけＩＮＰＵＴ命令を書かなくても、ＦＯＲ～ＮＥＸＴとうまく組みあわせることによってずっとずっとプログラム

を簡単にすることができるはず。

さらに、曲名を入力するとき現在は12曲で固定されているのも、もっと工夫できるはず。曲名を入力するとき、常に曲数はチェックしておいて、しかも必要な曲名をいれ終わったらその場で入力を終了させることだって簡単。Disk　ＢＡＳＩＣ入門講座で毎度おなじみのデータ入力の部分を参考に工夫してみるといいだろう。

入力された曲数を記憶する変数をきちんと決めておけば、曲数が少いときひとつの面にＡ・Ｂ両面の曲を印刷できるようにすることも十分可能。自分で頭をひねってチャレンジしてほしい。

データベースの作成

仕様をみると、結局のところこのプログラムは、ワープロで作業するのと全く変わらない。せっかくパソコンを使うのだから一歩進んだ、ワープロには真似のできない機能を持たせたいものだね。

そこでおすすめしたいのは単にラベルの印刷をさせるだけじゃなくて、曲名やアーティストなどのデータも記録しておいて自由に検索、印刷などができるデータベースを構築することだ。基本的なテクニックは以前 Disk　ＢＡＳＩＣ入門講座で伝授ずみ。もしまだ読んでいないのならばゼヒ、バックナンバーをあたってほしい。

さらにパワーアップされたプログラムが送られてくることを期待したい。

コンパイラに挑戦!?

MSX-Cコンパイラ

大貫 広幸

以前からうわさされていた、MSXパソコンのためのCコンパイラ、MSX-Cがこの8月、アスキーから発売された。このMSX-CにはCコンパイラのほか、MSX-DOS、アセンブラ、リンカ、エディタといったプログラム開発に必要な一通りのソフトも付属しているから、今までのBASICに加えC言語、アセンブラ言語でのプログラム開発も行えるようになった。とはいっても、アセンブラが何であるか多少知ってはいるが、Cの名前だけは知っているが、どのようなプログラム言語なのかよく知らない人が多いのではないかと思う。そこでMSX-Cの話にはいる前に、C言語とはどのような言語なのか、Cのプログラムの感じをつかんでいただくことから話しを始めたいと思う。

C言語とはどんな言語?

C言語が話題になってきたのはここ2～3年のことで、C言語が作られたのは古く、1972年、今から13年前のこと。米国のベル研究所のD.M.リッチーにより作られたのが初めてで、C言語は、FORTRANやBASICといった言語とアセンブラ言語の中間に位置する言語で、プログラミングはFORTRANやBASICと同じ感覚で行え、その反面、BASICなどではできなかったアセンブラ言語のような細かな操作が行えるようになっている。このようなことから、今までアセンブラでないと作れないと思っていたプログラムでもC言語を使いプログラミングすることができるようになった。ここでは紙面の都合から、C言語の詳しい文法の説明はやめておこう。もしも詳しいことが知りたければアスキーをはじめ多くの出版社からC言語について書かれている本が数多く出版されているのでそちらを見てもらいたい。ここでは簡単な例としてMSX-BASICとMSX-Cで同じ動きをするプログラムを作ったので、そのプログラムでC言語の特徴を見てもらうことにしよう。リスト1がMSX-BASIC、リスト2がMSX-Cのプログラムだ。このプログラムは、キーボードより10個の整数を入力し、上昇順(小→大)へ入力された整数を並べ替えて表示するとともに合計を計算するというプログラムだ。Cのプログラムを見たことがない人がリスト2を見ると「なんだこれは!」と思うかもしれないが、実はリスト1のBASICのプログラムをそのままCのプログラムに書き替えるとリスト2のようになる。リスト1とリスト2をよく見比べてもらうと「BASICではこのように書くものをCではこう書くのか」ということが、少しはわかってもらえると思う。次にリスト2の内で多少わかりにくいと思われるところをまとめてみるとしよう。

① Cのプログラムは関数と呼ばれる小さなプログラムの集まりで、関数には名前を付け、その名前で関数の呼び出しを行って関数の値を受け取ることができる。関数には引数と呼ばれる値を渡すことができる。

② 関数内で使う変数や関数は、使う前にint i, j, k, y; というようにコンパイラにこれらの変数を今から使うと知らせてやる必要がある。

③ Cでは式を次のように書くこと

リスト-1

```
100 '
110 '   sort & total
120 '
130 DEFINT A-Z
140 DIM X(9)
150 FOR I=0 TO 9
160  INPUT X(I)
170 NEXT
180 '
190 PRINT
200 PRINT "input data -------------"
210 GOSUB 390
220 FOR I=0 TO 8
230  Y=X(I):K=I
240  FOR J=I+1 TO 9
250   IF X(J)>=Y THEN 270
260    Y=X(J):K=J
270  NEXT
280  IF I=J THEN 310
290   X(K)=X(I)
300   X(I)=Y
310 NEXT
320 PRINT
330 PRINT "result -----------------"
340 GOSUB 390
350 GOSUB 450
360 PRINT
370 PRINT "total = ";T
380 END
390 '  ** data print out **
400 FOR I=0 TO 9
410  PRINT X(I);
420 NEXT
430 PRINT
440 RETURN
450 '  ** total **
460 T=0
470 FOR I=0 TO 9
480  T=T+X(I)
490 NEXT
500 RETURN
```

リスト-2

```
/* sort & total */

#include <stdio.h>
#pragma nonrec

VOID main()
{
        VOID prout();
        int  total();

        int  x[10];
        int  i,j,k,y;

        for(i=0;i<10;++i) {
            printf("?,");
            scanf("%d",&x[i]);
        }

        printf("¥ninput data -------------¥n");
        prout(x,10);
        for(i=0;i<9;++i) {
          y=x[k=i];
          for(j=i+1;j<10;++j) {
            if(x[j]<y)  y=x[k=j];
          }
          if(i!=j) {
            x[k]=x[i];
            x[i]=y;
          }
        }
        printf("¥nresult -----------------¥n");
        prout(x,10);
        printf("¥ntotal = %d¥n",total(x,10));
}

/* data print out */
VOID prout(d,n)
int d[],n;
{
        int  i;

        for(i=0;i<n;++i)
                printf(" %d ",d[i]);
        printf("¥n");
}

/* total */
int total(d,n)
int d[],n;
{
        int  i,t=0;

        for(i=0;i<n;++i)
                t += d[i];
        return t;
}
```

ができる。

- ●t+i → i=i+1
- ●t+=d(i) → t=t+d(i)
- ●y=x(k=i)

→y＝x〔i〕とk＝iという二つの式を一つにしたもの

④　C言語には入出力文がない。入力は関数の呼び出しで行う｜Printfは文字列や数値の出力、Scanf は数値を入力する関数。

⑤　プログラムを実行するときは必ずmainという名前の関数より始める。

MSX-Cの特徴

ひとくちにCコンパイラといってもいろいろなメーカーからいろいろなCコンパイラが発売されている。16ビットCPU用の標準Cコンパイラは C言語のすべての機能を持ったフルセット・コンパイラと呼ばれる高性能なコン

パイラがほとんどで、8ビットCPU用のCコンパイラは、CPUの能力やメモリの容量からC言語の機能のうちあまり使われない機能を除いたサブセット・コンパイラと呼ばれるものがほとんどだ。このMSX－Cもサブセットのコンパイラで、浮動小数点の演算やlongといわれる4バイト長の整数演算はサポートされていない。この点は8ビットCPU用の他のCコンパイラにもいえることで、8ビットCPUのCコンパイラとしては当り前の話だ。MSX－Cを文法から見た場合、CP／M80などで動作している他のCコンパイラとは大差ないが、コンパイルにより生成されるオブジェクト・コードと呼ばれるマシン語のプログラムは他のコンパイラに比べ小さく、速度も速くなっている。これはMSX－CがCPU内のレジスタをフルに使い、関数呼び出し時の引数の渡しや、変数などのデータをできるかぎりレジスタに記憶するようにしているためで、このようなことは他のCコンパイラに見られないMSX－Cの大きな特徴だ。また、MSX－Cのオブジェクト・コードはROM化が可能になっているから、MSX用のカートリッジのソフトウェアも作成することができる。

MSX-CはMSX-DoS上で動作する

MSX－Cを使うためには、RAMが64KBのMSXパソコンと3.5インチのマイクロフロッピー・ディスク1台が最低でも必要でMSX－Cのディスクにはmsx－DoSのプログラムが含まれているが、このMSX－DoSが走っている状態でないとMSX－Cは使えない。つまり、DISK－BASICなどからはMSX　Cは実行できないということ。MSX－DOSは、MSX－CのディスクをドライブAに入れ、MSXパソコンのリセット・スイッチを押すか、電源を入れなおすことでMSX－BASICではなくMSX－DOSが自動的に起動する。そして日付を入力する。入力された日付が正しいと

A>

と表示されMSX－DoSのコマンドの入力が行えるようになる。これはBASICのOkに相当するもので、A>と表示されていないとコマンドを入力することはできない。この状態でMSX－Cを使うことになる。表1はコマンド表でMSX－DOS上でこれだけのことが行える。MSX－DOSのコマンドの中にBASICというコマンドがありますが、このコマンドはDISK－BASICを起動するためのコマンドだ。他のコマンドは正しく実行されれば必ずA>と次のコマンドの入力に戻る。

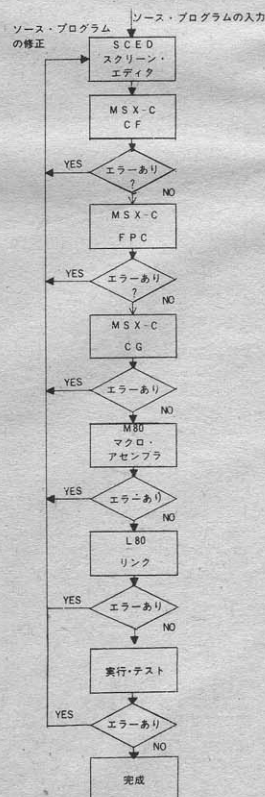
表1　MSX-DoSのおもなコマンド

コマンド	内　　容
BASIC	MSX—DISK—BASICを起動する。
COPY	ファイルをコピーする。
DIR	ファイル名をリストアップする。 (BASICのFILESに相当するコマンドと考えてよい)
FORMAT	ディスクをMSX-DOSで使えるように初期化 (フォーマット)する。
MODE	画面の表示文字幅を設定する。 (BASICのSCREEN、WLDTHに相当する)
REN	ファイル名を変更する。 (BASICのNAMEに相当する)
TYPE	ファイルの内容を画面に表示する。
SCED	スクリーン・エディタ
CF	MSX-Cのフロント・エンド・プロセッサ
FPC	MSX-Cのパラメータ・チェック・ユーティリティ
CG	MSX-Cのコード・ジェネレータ
M80	マイクロソフトのマクロ・アセンブラ　MACRO-80
L80	マイクロソフトのリンク　LINK-80
C	コンパイルのためのバッチ・ファイル CFからL80まで自動的に実行してくれる。

MSX-Cの使い方

MSX－Cによるプログラム開発の手順は図1のようになる。まず始めにコマンド名がSCEDというスクリーン・エディタを使いソース・プログラムを作成する。次にMSX－Cコンパイラによるコンパイル。MSX－Cコンパイラはcf、FPC、CG、M80、L80、の5つのコマンドを順に実行していくことで、Cのリース・プログラムからマシン語のプログラムが作られる。このマシン語のプログラムの実行はMSX－DOSがA>と表示しているときコマンドとしてファイルの名前を打ち込むことで実行できる。BASICのようにプログラムを入れた後、すぐ実行してみることができず、コンパイルという作業が必要な点がコンパイラの欠点といえるだろう。

MSX－DOSにはバッチという一つのコマンドでいくつもの他のコマンドを順に実行する機能がある。この機能を使い、CFからL80までの5つのコマンドを自動的に順に実行してくれるCというコマンドがあります。普段はこのCというコマンドを使いコンパイルを行う。リスト3はこのCというコマンドを使いリスト2のCのプログラムをコンパイルし実行した様子をプリンタに印刷したものだ。

図1　MSX-Cのプログラム開発手順

リスト-3

```
A>
A>c sort

A>cf sort
MSX C ver 1.00  (parser)
Copyright (C) 1985 by ASCII Corporation
complete
A>fpc sort lib
MSX C function parameter checker ver 1.0

A>cg -k sort
MSX C ver 1.00  (code generator)
Copyright (C) 1985 by ASCII Corporation
main    ..........................................:::::
prout   .........::::
total   ...........:::::
complete
A>m80 =sort.asm

No Fatal error(s)

A>del sort.asm

A>l80 ck.sort.clib/s.crun/s.cend.sort/n/e:xmain

Link-80  3.44  09-Dec-81  Copyright (c) 1981 Microsoft

Data    0103    1EF7    < 7668>

36177 Bytes Free
[0210   1EF7        30]

A>
A>sort
? 1
? 2
? 3
? 0
? 9
? 8
? 7
? 6
? 4
? 5

input data -------------
 1  2  3  0  9  8  7  6  4  5

result -----------------
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9

total = 45

A>
```

リスト-4

```
10 DEFINT A-Z
20 PRINT "start"
30 FOR I=1 TO 1000
40 A=I+1
50 B=I*3
60 C=I/A
70 D=A+B*(C-5)
80 NEXT
90 PRINT "end"
```

リスト-5

```
#include <stdio.h>
#pragma nonrec

VOID main()
{
        int     a.b.c.d.i:

        printf("start¥n"):
        for(i=1;i<=1000:++i) {
            a=i+1:
            b=i*3:
            c=i/a:
            d=a+b*(c-5):
        }
        printf("end"):
}
```

BASICとの速度の比較

ＭＳＸ－ＣとＢＡＳＩＣとではどの程度実行速度が違うのか比較してみることにした。リスト４がＢＡＳＩＣ、リスト５がＣのリストだ。このプログラムは簡単な四則演算を1000回行うもので、Startと表示されてからendと表示されるまでの時間を手元の時計で測ってみた。その結果、ＢＡＳＩＣの方は約23秒、Ｃの方は約１秒という結果になった。これを見るとＢＡＳＩＣよりＣの方が断然速いことがわかる。整数のみですむようなプログラムの場合はＢＡＳＩＣでプログラムを作るよりＣの方でプログラムを作る方が速度の面から見た場合、断然有利といえる。

MSX-Cについての感想

ＭＳＸ－Ｃは８ビット用のＣコンパイラとしては、高レベルのコンパイラの一つであることは間違いない。

MSX-Cには、MSX-DOS、スクリーンエディタ、アセンブラなどを含めて98,000円と画期的な価格で発売される。決して安い価格ではないが、ソフト開発言語としてはずいぶん安い。

ＭＳＸというと、どうもゲーム・マシンというイメージが強いのだがＭＳＸ－Ｃの出現によりＭＳＸでもプログラム開発が行えるようになり、今までＭＳＸ用のソフトウェアはＣＰ/Ｍ-80といった他のＯＳに頼っていたが、これからはＭＳＸのソフトウェアはＭＳＸで開発できるようになり、一般ユーザーでもＢＡＳＩＣ以外に高速度が出せるＣやアセンブラでのプログラム作成が容易に行えるようになった。これにより、これからはＭＳＸがゲーム・ファン以外にプログラム開発マシンとして使われるようになるだろう。

プログラムエリア

32KB以上　上条 有

RAIL ROADER

BUG SAMBA Ver.2

ミュージックレッスン

プログラムエリア

●プログラム入力について

BASICの入力について

プログラムは、BASICで組まれたものと、マシン語で組まれたものの大きく2つに分かれます。BASICプログラムの入力は、まず行番号をタイプし、各ステートメントや関数、変数を入力します。一行タイプが終わったらかならずリターンキー(RETURN)を入力してください。

●入力するときの注意

BASICプログラムを入力するときに特に注意してほしいことがあります。

1．行の最後にかならずリターンキーを入力してください。

2．1とl．数字のイチと英小文字のエルは、大変見分けにくいキャラクタです。十分気をつけてください。エラーの原因となります。

0とO．ゼロとオーも同じです。ゼロは、斜めに線が入っていますが、オーは、何もありません。これもタイプミスをするとエラーの原因となります。

3．DATA文は､まず最初にデータがいくつあるか数えてください｡DATAの数には規則制があります。Out of Dataのエラーが出るのは､DATA文の数が少ないからです。多い場合には、絵がズレたり、変な動きをしたり、正常なプログラムにはなりません。

●マシン語の入力について

マシン語の入力は、マシン語モニタが必要です。MSXの16Kマシンの方が使う場合は、100行のCLEAR文を直してください。CLEARの後&H87FFとなっていますが、その&H87FFをC7FFにしてください。本誌から読み始めた方のために、簡単なマシン語モニタを掲載しておきます。

図C

●プログラム入力のにが手なあなたへ

プログラムの入力方法に自信のない方は、どうぞこのフローチャート（次図）に基づいて入力してください。フローチャートは3つあります。それぞれ、『BASICだけの場合』『マシン語だけの場合』『BASIC＋マシン語の場合』に分かれています。自分が入力するプログラムがどれに該当するかを確かめ、そのフローチャートにしたがって入力してください。

●チェックサムについて

チェックサムは、アドレスとデータを足して得た結果の下2桁を表示しています。図Cを見てほしいのですが、マシン語として入力するのは、データの部分だけで、アドレス及びチェックサムは入力しません。気をつけてください。誤ってアドレスやチェックサムを入力すると、始めからやり直しになります。ただし、アドレスは、Mコマンドを使う場合にはかならず入力します。MD000のように入力すれば、後は自動的に更新されます。

●使い方

このマシン語モニタは、M(memory set)、D(dump)しかありません。Mはメモリにマシン語データを置くコマンドで、Dは、その内容、つまり、本当にデータが置かれたかどうかを確認するためのコマンドです。

M(Memory set)……Mの次にアドレスを入力してください。

MD000 RETURN

Mコマンドで入力が終わったら、Dコマンドで、確認してください。

DD000 RETURN

●SAVEについて

BASICプログラムをSAVEするには、CSAVEを使います。CSAVEは次のとおりです。

CSAVE〝ファイルネーム〞

途中まで入力したプログラムのSAVEもまったく同じです。再度入力を始める場合は、前に入力した分をCLOADしてから続きを入力してください。その後もSAVEを忘れないでください。

●マシン語のSAVEについて

マシン語のSAVEは、BSAVEを使います。BSAVEは次のとおりです。

BSAVE〝CAS：ファイルネーム〞, &HD000, &HDFF8

※ディスクの場合は、CAS：を取ってください。

もしも、途中で止める場合は、止めた、最後のアドレスまでをBSAVEしてください。

BSAVE〝CAS：ファイルネーム〞, &HD000, &H〈入力最終アドレス〉

※入力最終アドレスは、D490まで入力したならば、最終アドレスは、D490になります。

マシン語モニタプログラム

```
100 SCREEN0:CLEAR200,&H87FF:Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT:PRINT"*";:GOSUB260:PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120
150 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-";
170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A
):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB2
90:PRINT:NEXT
230 PRINT:GOSUB260:IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0:GOSUB260:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$)
)+A$+" ";:RETURN
300 RESUME NEXT
```

プログラム入力の流れ

●BASICだけの場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意しましょう。
リストどおりにプログラムを入力します。焦らずあわてず速やかに！
途中でひと休みしたい？
No
Yes
カセットレコーダを録音状態にし、CSAVE"ファイル名" RETURN と入力します。OKと表示が出たら、テープにセーブできました。
Yes
No
プログラムの入力途中？
Yes
好きなように休む。
カセットレコーダをPLAY状態にし、CLOAD"ファイル名" RETURN と入力する。OKと表示が出たらロードは完了です。
プログラムの入力を続けます。
Yes
プログラム入力に疲れた？
No
プログラムは全部入った？
No
Yes
入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。
誤りは、もう1カ所もない？
No
Yes
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
Yes
エラーが出た。
No
終わり
●BASICとマシン語の場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意。まず、BASICのプログラムをリストどおり入力していきます。
BASICの入力を続けます。プログラムの入力が終わったら、掲載リストとよく見比べて、間違いがないかチェックします。
カセットレコーダを録音状態にし、CSAVE"ファイル名" RETURN と入力する。セーブが終わったらテープは巻き戻さずに取り出しておきます。
マシン語モニタプログラムをロードします。テープにセーブしていないときは、キーボードから入力し、次回のためにテープにセーブしておきます。セーブ方法は、モニタの説明を読んでください。
モニタをRUNさせ、マシン語プログラムを1バイトずつ入力していきます。入力ミスのチェックのときはD、Cコマンドを使います。
No
途中でひと休みしたい？
Yes
別のテープを用意し、レコーダを録音状態にします。キーボードから次のように入力。BSAVE"CAS：ファイル名"，先頭アドレス、終了アドレス RETURN 終了アドレスは、最後に入力したマシン語のアドレスです。
好きなように休む。
マシン語モニタをロードします。
さっきマシン語をセーブしたテープをセットし、レコーダを再生状態にします。BLOAD"CAS:ファイル名" RETURN と入力してプログラムをロードしマシン語モニタをRUNします。
プログラムは全部入った？
No
Yes
マシン語プログラムの入力が終わったら、掲載してあるリストと見比べて、間違いがないかチェックします。
BASICプログラムをセーブしたテープをセットし、レコーダを録音状態にします。BSAVE"CAS：ファイル名"，先頭アドレス、終了アドレス RETURN とキーボードから入力すると、マシン語プログラムがセーブできます。
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
プログラムにエラーが発見された？
Yes
No
終わり
●マシン語だけの場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意しましょう。
マシン語モニタプログラムをロードします。ないときは、まずモニタプログラムをキーボードから入力します。そしてBASIC の手順どおりセーブしておきましょう。
マシン語モニタを RUNさせ、マシン語プログラムを1バイトずつ入力していきます。
途中でひと休みしたい？
No
Yes
カセットレコーダを録音状態にし、BSAVE"CAS：ファイル名"，先頭アドレス、終了アドレス RETURN とキーボードから入れます。プログラムの入力が途中の場合、終了アドレスは入力できた最後のアドレスにします。
No
プログラムの入力途中？
Yes
好きなように休む。
マシン語モニタをロードします。
カセットレコーダをPLAY状態にし、BLOAD"CAS:ファイル名" RETURN と入力し、マシン語モニタをRUNします。
プログラムの入力を続けます。
Yes
プログラム入力に疲れた？
No
プログラムは全部入った？
No
Yes
入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。
誤りは、もう1ヵ所もない？
No
Yes
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
Yes
プログラムが暴走したりうまく動かない。
No
終わり

RAIL ROADER ■32K以上　上条 有

○遊び方

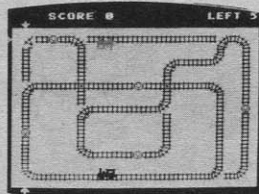
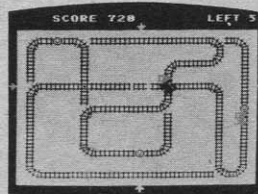
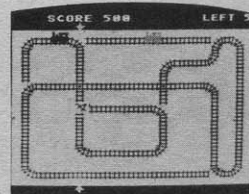
　このゲームは、カーソルキーまたはジョイスティックを使って線路のポイントを切り換えて、駅（☺）をすべて通過しなければいけません。しかし、赤い汽車があなたのジャマをします。あっ、言いわすれましたが、主人公は黒い汽車です。黒い汽車のデコイチ君は、今日も元気に走ります。

　では、もっと詳しくゲームの遊び方についてお話ししましょう。

①ポイントの切り換え方

　ポイントの切り換えは、画面上にある、赤い四角い箱（ここでは、白黒写真ですが、四角い箱がそうです）をカーソルキーで移動させます。そこで、ポイントを切り換えることができるのは、線路と線路が交わるところです。ただカーブしているところや線路が十字型になっているところでは、ポイントは、切り換えられません。ポイントを切り換えるときは、かならず、スペースキーを忘れずに押してください。ポイントの切り換えがうまくいかないといつまでも同じところをぐるぐる回っていることになりますよ。そして、ポイントの切り換えに失敗すると、あわれデコイチくんは、脱線してしまいます。また、赤い汽車にぶつかるとデコイチくんは、壊れてしまいます。

▲RAILRODERの初期画面。この画面が出ないと入力ミスだよ。

▲ゲームの始まり。スペースキーを押すとカーソルキーになり、ジョイスティックのトリガボタンを押すとジョイスティックが選択される。

▲この写真にあるように、にこちゃんマークのような駅を通りすぎるとスコアが上がる。画面スミの矢印(⬇)がポイントを切り換える四角を指している。

▲ショウトツ。ぶつかるとデコイチくんが1つへってしまう。四角を動かしてうまくポイントを切り換えよう。

▲ポイントを切り換えているところ。四角のあるところを見てくれ。ここでスペースキーを押すとポイントが切り換わる。

▼ポイントを切り換えられるところと切り換えられないところがあるから、気をつけてね。

▼面が進むとだんだん難しくなってくる。でも、できない面はないから、よく考えてやってね。

▼この面をクリアすると、こんどは、赤い汽車が2台になるよ。同じ面でも2台になると難しいよ。

▼ゲームオーバー。こんな簡単な面でも油断しているとゲームオーバーになってしまう。

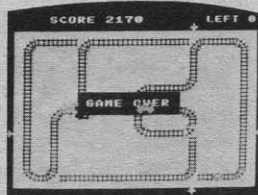
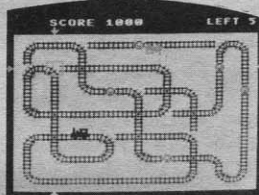
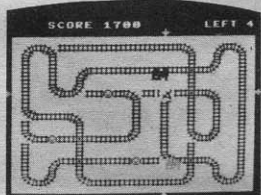
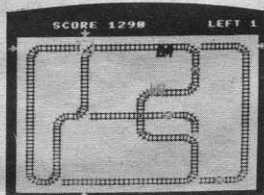



Photo Number

②ゲームのにが手な方へ

　最初デコイチくん（黒い汽車）は5台あります。しかし、5台では、足りない人がいるでしょう。そういう人のために、デコイチくんを増やす方法を伝授いたしましょう。といってもそんなたいそうなことではなく、プログラム中の160行のL＝5を好きな数字に直せばいいのです。ぼくはゲームがヘタだから、というときに、デコイチくんを2倍に増やすことなんかもできます。この場合には、L＝5をL＝10にしてください。ただし、Lの数字をあまり多くしてやると、例えば、100としたりすると、かえって楽しさがなくなります。よく考えて、増してください。

③ゲームの面を変える

　このゲームは、33面あります。でもゲームオーバーになると、また最初からやり直しになってしまいます。

　また最初からやり直すのはイヤだ、という方に、途中の面からできる方法を伝授いたしましょう。これもそれほど、たいそうなことではなく、160行のM1＝0を変えればいいのです。例えば、10面までいって、11面で、ゲームオーバーになった場合、もう一度11面から始めたい。このときは、M1を10にするのです。どうして、11にしないのか？　それは、180行にM1＝M1＋1という式があるからです。つまりM1に11を入れると、11＋1＝12になって、12面からゲームが始まってしまいます。ですから、11面から始めたい場合は、M1を10にしてください。

　このM1の数を変えれば、自由に好きな面から、ゲームが始まるようになります。33面まで終わるとまた最初の面から始まります。

```
100 ' SUUPO GAME
110 CLEAR 800,&HDFFF:DEFINT A-Z:DIM P$(1,18),M(6
,8),X(1),Y(1),D(1),P(16)
120 SCREEN 1,2,0:COLOR 15,1 ,1 :WIDTH 29:KEYOFF:
CLS
130 GOSUB 1370
140 ON INTERVAL=15 GOSUB 1290:ON STRIG GOSUB 960
,960,960
150 GOSUB 1940
160 SC!=0:M=-1:L=5:M1=0
170 M=(M+1) AND 1
```

```
180 M1=M1+1:IF M1>32 THEN M=1
190 M2=(M1-1)¥2:IF M2>15 THEN M2=15
200 GOSUB 1310:GOSUB 1200
210 X=19:Y=21:X(0)=13:Y(0)=3:X(1)=28:Y(1)=11
220 D(0)=6:D(1)=0:PUTSPRITE 1,(X(0)*8-4,Y(0)*8-4
),6,D(0):IF M THEN PUTSPRITE 2,(X(1)*8,Y(1)*8),6
,D(1)
230 D=6:PUTSPRITE 0,(X*8-2,Y*8-8),1,D
240 PUTSPRITE 3,(28,19),8,8
250 XS=0:YS=0:POKE&HE0EE,0:POKE&HE0EF,0:VPOKE &H
2010,&H80
260 LOCATE 2,1:PRINT "♣"SPC(26):LOCATE 2,23:PRIN
T "♥"SPC(24):FOR I=3 TO 22 STEP 3:VPOKE &H1802+I
*32,32:VPOKE &H181E+I*32,32:NEXT
270 LOCATE 0,3:PRINT "♣":LOCATE 28,3:PRINT "♦";
280  SOUND 9,12:SOUND10,11:SOUND7,&H38:POKE &HE0
A5,0:GOSUB 1290:INTERVAL ON:STRIG(S) ON
290 REM MAIN
300 XS=PEEK(&HE0EE):YS=PEEK(&HE0EF):PUTSPRITE 3,
(XS*24+28,YS*24+19),9
310 GOSUB 340:Z=USR(S)
320 XS=PEEK(&HE0EE):YS=PEEK(&HE0EF):PUTSPRITE 3,
(XS*24+28,YS*24+19),8
330 FOR I=0 TO M:GOSUB 670:Z=USR(S):NEXT:GOTO 29
0
340 REM SHUPO MOVE
350 V=VPEEK(&H1800+X+Y*32)AND 31:DX=0:DY=0
360 ON D GOTO 420,440,490,510,560,580,630
370 IF V=0 OR V=10 OR V=15 THEN 1230
380 IF V=4 THEN D=1:DX=1:DY=1:GOTO 650
390 IF V=17 THEN D=7:DX=-5:DY=-5:GOTO 650
400 IF V=24 THEN PA=1:GOSUB 1110
410 DX=-1:Y=Y-1:GOTO 650
420 IF V=4 THEN D=2:DX=-4:DY=-1:X=X+1:GOTO 650
430 D=0:Y=Y-1:DX=-1:DY=-4:GOTO 650
440 IF V=0 OR V=4 OR V=10 THEN 1230
450 IF V=15 THEN D=1:DX=-5:DY=-7:GOTO 650
460 IF V=17 THEN D=3:DX=-7:DY=2:GOTO 650
470 IF V=24 THEN PA=2:GOSUB 1110
480 DX=-8:DY=-1:X=X+1:GOTO 650
490 IF V=17 THEN D=4:DX=-7:DY=-4:Y=Y+1:GOTO 650
500 D=2:X=X+1:DX=-4:DY=-1:GOTO 650
510 IF V=0 OR V=17 OR V=4 THEN 1230
520 IF V=10 THEN D=3:DX=-1:DY=-5:GOTO 650
530 IF V=15 THEN D=5:DX=-10:DY=-10:GOTO 650
540 IF V=24 THEN PA=1:GOSUB 1110
550 DX=-7:DY=-10:Y=Y+1:GOTO 650
560 IF V=4 THEN D=4:DX=-7:DY=-7:Y=Y+1:GOTO 650
570 DX=-3:DY=-8:D=6:X=X-1:GOTO 650
580 IF V=0 OR V=15 OR V=17 THEN 1230
590 IF V=4 THEN D=5:DX=-3:DY=-5:GOTO 650
600 IF V=10 THEN D=7:DX=2:DY=-9:GOTO 650
610 IF V=24 THEN PA=2:GOSUB 1110
620 DX=2:DY=-8:X=X-1:GOTO 650
630 IF V=10 THEN D=0:DY=-6:Y=Y-1:GOTO 650
640 D=6:DX=-3:DY=-8:X=X-1
650 PUTSPRITE 0,(X*8+DX,Y*8+DY),,D:FOR I=0 TO M:
IF X=X(I) AND Y=Y(I) THEN 1230 ELSE NEXT
660 RETURN
670 V=VPEEK(&H1800+X(I)+Y(I)*32)AND 31:DX=0:DY=0
680 ON D(I) GOTO 730,750,790,810,850,870,910
690 IF V=0 OR V=10 OR V=15 THEN 1050
700 IF V=4 THEN D(I)=1:DX=1:DY=1:GOTO 930
710 IF V=17 THEN D(I)=7:DX=-5:DY=-5:GOTO 930
720 DX=-1:Y(I)=Y(I)-1:GOTO 930
730 IF V=4 THEN D(I)=2:X(I)=X(I)+1:DX=-4:DY=-1:G
OTO 930
```

```
740 D(I)=0:Y(I)=Y(I)-1:DX=-1:DY=-4:GOTO 930
750 IF V=0 OR V=4 OR V=10 THEN 1050
760 IF V=15 THEN D(I)=1:DX=-5:DY=-7:GOTO 930
770 IF V=17 THEN D(I)=3:DX=-7:DY=2:GOTO 930
780 DX=-8:DY=-1:X(I)=X(I)+1:GOTO 930
790 IF V=17 THEN D(I)=4:Y(I)=Y(I)+1:DX=-7:DY=-4:
GOTO 930
800 D(I)=2:X(I)=X(I)+1:DX=-4:DY=-1:GOTO 930
810 IF V=0 OR V=17 OR V=4 THEN 1050
820 IF V=10 THEN D(I)=3:DX=-1:DY=-5:GOTO 930
830 IF V=15 THEN D(I)=5:DX=-10:DY=-10:GOTO 930
840 DY=-10:DX=-7:Y(I)=Y(I)+1:GOTO 930
850 IF V=4 THEN D(I)=4:Y(I)=Y(I)+1:DX=-7:DY=-7:G
OTO 930
860 D(I)=6:X(I)=X(I)-1:DX=-3:DY=-8:GOTO 930
870 IF V=0 OR V=15 OR V=17 THEN 1050
880 IF V=4 THEN D(I)=5:DX=-3:DY=-5:GOTO 930
890 IF V=10 THEN D(I)=7:DX=2:DY=-9:GOTO 930
900 DY=-8:DX=2:X(I)=X(I)-1:GOTO 930
910 IF V=10 THEN D(I)=0:Y(I)=Y(I)-1:DY=-6:GOTO 9
30
920 DX=-3:DY=-8:D(I)=6:X(I)=X(I)-1
930 PUTSPRITE I+1,(X(I)*8+DX,Y(I)*8+DY),,D(I)
940 FOR J=0 TO M:IF X=X(J) AND Y=Y(J) THEN 1230
ELSE NEXT
950 RETURN
960 REM POINT CHANGE
970 PM=M(YS,XS):IF PM<8 OR PM>15 THEN RETURN
980 STRIG(S) OFF:SOUND 1,5:SOUND12,9:SOUND8,16:S
OUND13,0
990 IF PM=8 THEN PC=15:GOTO 1030
1000 IF PM=15 THEN PC=8:GOTO 1030
1010 IF PM<12 THEN PC=PM+3:GOTO 1030
1020 PC=PM-3
1030 LOCATE XS*3+1,YS*3+2:PRINTP$((XS+YS)MOD 2,P
C):M(YS,XS)=PC
1040 SOUND 1,1:STRIG(S) ON:RETURN
1050 REM TEKI DOKAN
1060 ON D(I) GOTO 930,1080,930,1090,930,1100
1070 D(I)=4:Y(I)=Y(I)+1:GOTO 930
1080 D(I)=6:X(I)=X(I)-1:GOTO 930
1090 D(I)=0:Y(I)=Y(I)-1:GOTO 930
1100 D(I)=2:X(I)=X(I)+1:GOTO 930
1110 REM SCORE
1120 SOUND12,9:SOUND8,16:SOUND1,0:SOUND0,100:SOU
ND13,4
1130 SC!=SC!+90+M1*10:STRIG(S) OFF:LOCATE10,0:PR
INTSC!:LOCATE X-3,Y-1:PRINT P$((X¥3+Y¥3)MOD 2,PA
):STRIG(S) ON
1140 P(M2)=P(M2)-1:IF P(M2)<1 THEN 1160
1150 RETURN
1160 REM NEXT STAGE
1170 STRIG(S) OFF:FOR Q=0 TO 3000:NEXT:INTERVAL
OFF:BEEP:PLAY "M9000T132SL16OC8EGC8EGO5V15C48C4"
,"M9000T132SL8O3GR8GR8OV15G48G4","M9000T132L8O3S
CR8CR8V15C4SC4
1180 IF PLAY(0) THEN1180
1190 GOTO 170
1200 REM  MEN PRINT
1210 FOR I=0 TO 6 :FOR  J=0 TO 8:LOCATE J*3+1,I*
3+2:PRINT P$((I+J)MOD2,M(I,J)):NEXT:NEXT
1220 RETURN
1230 REM DOKAN
1240 STRIG(S) OFF:SOUND 1,5:SOUND12,25:SOUND8,16
1250 FOR I=0 TO 16:PUTSPRITE 0,(X*8-4,Y*8-4),(I
AND 1)*7+1,I AND 7:SOUND 0,I*64 AND 255:FOR J=0
TO 40:NEXT:SOUND 13,0:NEXT
```

```
1260 L=L-1:IF L<0 THEN 2110
1270 LOCATE 26,0:PRINT L
1280 INTERVAL OFF:BEEP:GOTO 210
1290 '   MUSIC INT'
1300 Z=USR1(0):FOR W=0 TO 20-M*20:NEXT:RETURN
1310 REM STAGE START
1320 FOR I=0 TO 20:PUTSPRITE I,(0,209):NEXT
1330 CLS:LOCATE 5,0:PRINT "SCORE"SC!:LOCATE 22,0
:PRINT "LEFT"L
1340 GOSUB 2160
1350 LOCATE 10,7:PRINT "STAGE"M1:LOCATE 10,9:PRI
NT "STATION"P(M2)
1360 FOR W=0 TO 5000:NEXT:RETURN
1370 REM SHOKIKA & DATA
1380 FOR I=&H180 TO &H2D7:VPOKE I,VPEEK(I) OR VP
EEK(I)/2:NEXT
1390 LOCATE 3,10:PRINT "WAIT 15 SECONDS PLEASE
1400 DATA 06071F3F3F1F070707071F3F3F1F070600C0FE
FEC0F0F0C4FCFCCCCCCCFCFC04
1410 DATA 00030707033777F7F3F7FFE5C0E0703032070E0
F0F8F8FCEEE782C070E0C08000
1420 DATA 0000183C3CFFFF7F7F7F63637FFF0000000018
3C3CFFFFFEFEFE6C6C0C8C0C00
1430 DATA 040E070F1F3FF7E3773D19080001030100C0E0
E0C0ECFEFEFCFEFF7AF0C08000
1440 DATA 203F3F333333F3F230F0F037F7F030060E0F8
FCFCF8E0E0E0E0F8FCFCF8E060
1450 DATA 000103070E0341E7773F1F1F0F070E04C0C0E0
703A7FFEFCFEFEECC0E0E0C000
1460 DATA 0030313036367F7F7FFFFF3C3C1800000000FF
FEC6C6FEFEFEFFFF3C3C180000
1470 DATA 0001030F5EFF7F3F7F7F370307070300080C080
001098BCEEC7EFFCF8F0E07020
1480 DATA FFFFC0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0FFFFFFFF03
0303030303030303030303FFFF
1490 FOR I=0 TO 8:READ A$:B$="":FOR J=0 TO 31:B$
=B$+CHR$(VAL("&H"+MID$(A$,J*2+1,2))):NEXT:SPRITE
$(I)=B$:NEXT
1500 '   COARSE DATA
1510 DATA 66,255,66,66,66,255,66,66,34,255,34,34
,34,34,255,34,66,255,66,90,90,66,255,66
1520 DATA 0,0,4,3,3,37,24,28,68,95,100,164,36,36
,191,164,19,32,225,93,67,66,255,66,224,192,32,0,
192,0,0,0
1530 DATA 66,66,255,66,66,63,224,19,0,0,0,0,0,16
0,200,200,28,24,37,3,3,4,0,0,186,143,18,18,146,9
8,63,34
1540 DATA 0,0,0,3,0,4,3,7,66,255,66,194,186,135,
4,200,37,253,36,36,37,38,250,34,56,24,164,192,19
2,32,0,0
1550 DATA 68,252,70,73,72,72,241,93,0,0,32,192,1
92,164,24,56,19,19,5,0,0,0,0,0,200,7,252,66,66,2
55,66,66
1560 DATA 60,66,165,129,165,153,66,60
1570 FOR I=&H600 TO &H607:VPOKE I,0:VPOKE I+256,
0:NEXT
1580 RESTORE 1500:FOR I=&H608 TO &H69F:READ A:VP
OKE I,A:VPOKE I+256,A:NEXT:FOR I=0 TO 7:READ A:V
POKE &H6C0+I,A:VPOKE &H7C0+I,A:NEXT
1590 FOR I=&H2018 TO &H201A:VPOKE I,&H15:VPOKE I
+4,&H1A:NEXT:VPOKE &H201B,&H19:VPOKE &H201F,&H19
1600 DATA タタタタタタタタタ,タチタタチタタチタ,タタタツツツタタタ,タチタツテツタチ
タ
1610 DATA タタタタトナタニヌ,タネノタハヒタタタ,フヘタホマタタタタ,タタタミムタメモ
タ
1620 DATA タタタツトナタニヌ,タネノタハヒタチタ,フヘタホマツタタタ,タチタミムタメモ
タ
```

```
1630 DATA タチタタトナタニヌ,タネノツハヒタタタ,フヘタホマタタチタ,タタタミムツメモ
タ
1640 DATA タタタツリツタタタ,タチタタリタタチタ
1650 K$=CHR$(31)+STRING$(3,29)
1660 FOR I=0TO17:READ A$:B$="":C$="":FOR J=0 TO
2:B$=B$+MID$(A$,J*3+1,3)+K$:NEXT:P$(0,I)=LEFT$(B
$,17)
1670 FOR J=1 TO 9:C$=C$+CHR$(ASC(MID$(A$,J,1))+3
2):NEXT:D$="":FOR J=0 TO 2:D$=D$+MID$(C$,J*3+1,3
)+K$:NEXT:P$(1,I)=LEFT$(D$,17):NEXT
1680 'GOSUB 1300:GOTO 1400
1690 DATA 24,24,24,255,255,126,60,24,24,60,126,2
55,255,24,24,24
1700 DATA 24,28,30,255,255,30,28,24,24,56,120,25
5,255,120,56,24
1710 RESTORE 1690:FOR I=0 TO 31:READ A:VPOKE &H4
00+I,A:NEXT
1720 '  MUSIC DATA
1730 DATA 0,0,62,1,28,1,253,0,239,0,213,0,189,0,
179,0
1740 DATA 186,3,82,3,245,2,203,2,125,2,55,2,250,
1,221,1,169,1,101,1
1750 DATA 444141456666444477074455666666660222343
42110144446667665544444400
1760 DATA "8:<:8:<:8:<:8:<:;=?=;=?=8:<:8:<:;=?=<
>A@8:<:8:<:8:<:9<><8:<:8:<:"
1770 RESTORE 1720:FOR I=0 TO 34 STEP 2:READ O1,O
2:POKE &HE080+I,O1:POKE &HE081+I,O2:NEXT
1780 READ A$:FOR I=0 TO 63:POKE &HE000+I,ASC(MID
$(A$,I+1,1))-48:NEXT
1790 READ A$:FOR I=0 TO 63:POKE &HE040+I,ASC(MID
$(A$,I+1,1))-48:NEXT
1800 DATA 3A,A5,E0,3C,E6,3F,32,A5,E0,F5,21,00,E0
,85,6F,7E,21,80,E0,87,85,6F,5E,23,56,3E,02,CD,93
,00
1810 DATA 3C,5A,CD,93,00,F1,21,40,E0,85,6F,7E,87
,21,80,E0,85,6F,5E,23,56,3E,04,CD,93,00,3C,5A,CD
,93,00,C9,00,00
1820 DATA 23,23,7E,CD,D5,00,B7,C8,F5,21,24,18,3A
,EE,E0,47,07,80,F5,85,6F,3E,20,CD,4D,00,21,E4,1A
,F1,85,6F,3E,20,CD,4D,00,3A,EF,E0,3C,11,60,00,47
,21,02,18,19,10,FD,3E,20,CD,4D,00,11,1C,00,19,CD
,4D,00,F1
1830 DATA 3D,20,05,CD,DA,E1,18,3F,3D,20,08,CD,DA
,E1,CD,AF,E1,18,34,3D,20,05,CD,AF,E1,18,2C,3D,20
,08,CD,AF,E1
1840 DATA CD,CC,E1,18,21,3D,20,05,CD,CC,E1,18,19
,3D,20,08,CD,BD,E1,CD,CC,E1,18,0E,3D,20,05,CD,BD
,E1,18,06,CD,BD,E1,CD,DA,E1,3A,EE,E0
1850 DATA 21,24,18,47,07,80,F5,85,6F,3E,80,CD,4D
,00,21,E4,1A,F1,85,6F,3E,81,CD,4D,00,3A,EF,E0,3C
,11,60,00,47,21,02,18,19,10,FD,3E,82,CD,4D,00
1860 DATA 11,1C,00,19,3C,CD,4D,00,C9,F5,21,EE,E0
,7E,3C,FE,09,20,01,AF,77,F1,C9,F5,21,EE,E0,7E,3D
,FE,FF,20,02,3E,08,77,F1,C9
1870 DATA F5,21,EF,E0,7E,3C,FE,07,20,01,AF,77,F1
,C9,F5,21,EF,E0,7E,3D,FE,FF,20,02,3E,06,77,F1,C9
1880 DEF USR1=&HE0B0:DEF USR0=&HE0F0:FOR I=&HE0B
0 TO &HE1E8:READ A$:POKE I,VAL("&H"+A$):NEXT
1890 DATA 80C0E0F0F8FCFEFF,FFFEFCF8F0E0C080,FFFF
FFFFFFFFFFFF,0103070F1F3F7FFF
1900 DATA FF7F3F1F0F070301,FEFEFEFEFEFEFEFE,8040
201008040201,FFFEFDFBF7E3C180
1910 DATA 00FCE2E1E1E1E2FC,00183C66E7E7E7E7,00FE
3838383838,00F0E0E0E0E0E0E0
1920 DATA F0F0E8E8E4E6E700,E7E7E7FFE7E7E700,3838
383838 38FE00,E0E0E0E0E0E1FF00
```

```
1930 FOR I=0 TO 15:READ A$:FOR J=0 TO 7:VPOKE &H
580+I*8+J,VAL("&H"+MID$(A$,J*2+1,2)):NEXT:NEXT:R
ETURN
1940 REM DEMO
1950 CLS:PRINT "         カ   カ   カ     カ    ー   カ  ク
 イー ーウー ー   カ イー ーイイイオイー ー シケ   イ   オイア オウー ーイ    オイ
  イ   イ  スコ    ウオイ   オイア オイ   オ    ー     ウイ    セサエイイアイ   オ
イ  オイ   オイイイ エイイア       ソー     エ    オ     オイ   オイ     ー
  イカ カ   ウオイイ オ   ウオ     ーイカ            エイ エーエイイキイ エオイイイキイ
イイオイ エー
1960 RESTORE 2090
1970 FOR I=0 TO 4:READ A$:FOR J=1 TO 8:LOCATE J*
3-1,I*3+9:PRINT P$((I+J)MOD 2,VAL(MID$(A$,J,1)))
;:NEXT:NEXT
1980 X=16:Y=22:D=6:PUTSPRITE 0,(X*8-4,Y*8-8),1,D
1990 X(0)=16:Y(0)=10:D(0)=2:PUTSPRITE 1,(X(0)*8-
11,Y(0)*8-1),6,D(0)
2000 FOR I=0 TO 6:LOCATE 6,13+I:PRINT SPC(16):NE
XT
2010 POKE &HE0A5,0:SOUND 9,13:SOUND 10,12:SOUND
7,&H38:GOSUB 1290:INTERVAL ON
2020 LOCATE 7,14:PRINT "PUSH SPACE":LOCATE 12,15
:PRINT "OR TRIGER":LOCATE 7,17:PRINT "HIGH SCORE
":LOCATE 11,18:PRINT HS!
2030 GOSUB 340:I=0:GOSUB 670
2040 FOR I=0 TO 9:IF STRIG(0) THEN S=0:GOTO 2080
2050 IF STRIG(1) THEN S=1:GOTO 2080
2060 IF STRIG(2) THEN S=2:GOTO 2080
2070 NEXT:C=RND(1)*15+1:VPOKE &H2016,C*16:GOTO 2
030
2080 BEEP:CLS:INTERVAL OFF:RETURN
2090 DATA 42222227,10000001,10000001,10000001,52
222226
2100 GOTO 2100
2110 REM GAME OVER
2120 FOR I=0 TO 2:LOCATE 8,10+I:PRINT SPC(11):NE
XT:LOCATE9,11:PRINT "GAME OVER":FOR I=0 TO 3000:
NEXT
2130 M=0:PUTSPRITE0,(0,208):BEEP:INTERVAL OFF:GO
SUB 2160:PUTSPRITE 2,(0,208)
2140 CLS:IF SC!>HS! THEN HS!=SC!
2150 CLS:GOSUB 1940:GOTO 160
2160 REM  COARSE PATTERN
2170 DATA 0416150202020207,0100010000004020601,
1202030216030207O1,0100120202140001117,1700010000
01000101,0100050216060001O1,05020202020202021006,
5
2180 DATA 0416150202020080207,0100010000000170001,
010001000402060001,010410020316070001,0117000005
02110001,0101000000000010001,0513020202021011606,
5
2190 DATA 0415080202160215O7,0101051516150717O1,
1717000507010511O1,0105020203060406O1,0104020206
00010001,0101040216021100017,0510130202021002O6,
7
2200 DATA 0408160202020070407,011704080816031101,
0112061701001701O1,0117000506001206O1,0101040816
08100701,1712110502100701017,0506050202020206O506,
9
2210 DATA 0415021602020816O7,0109081607000104011,
0117010012020311117,1701050203021101O1,0101040203
16061701,0906010005020705014,0516130202021016O6,1
0
2220 DATA 04021502160202080 7,1208031602070017O1,
1701051615030701117,0503160203100306O1,0403021503
02110001,1705160605160307O1,0502020202020605O6,1
0
2230 DATA 0416150202160704O7,0100170416020617O1,
```

```
090203030704021101,170005111717001701,1202160303
03020601,170416060513081611,051316020202101606,1
5
2240 DATA 040215020216150207,010403161502060411,
170101000507040601,010109021603030701,1206051602
03060101,120216020206000101,050202020202161306,
7
2250 DATA 041508020202070407,171717040202101101,
120609030700041101,010017170507170101,1216101315
13061701,170415161016070117,050605020202101006,1
2
2260 DATA 040216020202020700,121615160700090307,
170009160302140117,050803161016060101,0406050216
02021401,170004020216020311,050213020202160600,1
2
2270 DATA 040704021602150807,010105070416030601,
010502030315060001,170402111705160717,0105020303
16021101,120216060502020601,050202020202020206,0
8
2280 DATA 041502021602070407,170104160802030601,
010503070507050701,120206010001001717,1202150302
03080601,170017051606010001,050213020202130206,0
8
2290 DATA 041502020202070407,011704021602030601,
170510161508030701,090207000101171701,0916030206
01120601,010403021610030701,050605020202060506,0
8
2300 DATA 040208021602080207,090203020704030211,
090203160303130701,090203160306000117,0916060403
16020601,010402060516020214,051302020202020206,0
7
2310 DATA 040215020202151607,170403021602140414,
121105070402060101,010516100302161401,0502080203
16150601,041603020600010017,050213020202130206,0
8
2320 DATA 040215020216081600,170005070402100807,
010416030302070117,050307011700010101,0413110105
02031014,170001051602110001,050213020202101606,0
9
2330 RESTORE 2160:IF M2 THEN FOR K=1 TO M2:FOR I
=0 TO 6:READ A$:NEXT:READ A:NEXT
2340 FOR I=0 TO 6:READ A$:FOR J=0 TO 8:M(I,J)=VA
L(MID$(A$,J*2+1,2)):NEXT J,I:READ P(M2)::RETURN
```

BUG SAMBA Ver.2

「ミュージックレッスン」より
●マクロを使ったプログラム

注）このプログラムは、ミュージックマクロ用のプログラムです。システムは、10月号の120ページ、「ミュージックレッスン」を見てください。

Mr. Oとミューズのミュージックレッスンも早や最終回。ミュージックマクロの使い方、少しは理解してもらえたかな。難しかった人は、何度でもレッスンしてみるといいね。そして、最後のプログラムは、第一回でレッスンした「BUG SAMBA」をバージョンアップさせたもの。Mr. Oのいろんなテクニックが加わったのだ。本誌の120ページの解説をよ～く読んでちょうだいね。

```
1000 '*********************************
1010 '*  Bug Samba ver 2.0 (for MML) *
1020 '*                              *
1030 '*          music by T.Ohta     *
1040 '*          coded by Bugbird    *
1050 '*********************************
1060 '
1070 '** init.
1080 '
1090 DEFINT A-Z:DEFSTR W:DIM WR(5)
1100 '
1110 '** init. M.M.L.
1120 '
1130 _INIT
1140 _INST(1,1):_INST(2,1)
1150 _INST(3,1):_INST(4,3,2,1)
1160 _TRACK(8):_USERHYTHM
1170 '
```

```
1180 '** init. rhythm
1190 '
1200 WR(0)="4"
1210 WR(1)="1000001000001000001000001000
00100000100000000000
1220 WR(2)="0000000000000000000000000000
00000000000000111000
1230 WR(3)="1000000001001000000001001000
00000100100000000100
1240 WR(4)="1000001000000000000000000001
00000100000000000000
1250 WR(5)="0000000000001100000000000000
00000000110000000000
1260 _PATTERN(7,WR(0)):_SELPATTERN(7)
1270 '
1280 '** init. voices
1290 '
1300 _MODI(1,11):_MODI(2,1)
1310 _MODI(3,1) :_MODI(4,5)
1320 _ON EVENT(1) GOSUB 1590
1330 _EVENT(1) ON:_TEMPO(110)
1340 '
1350 '** start up
1360 '
1370 FOR I=1 TO 2
1380  T1=I:T2=I+2:T3=I+4:T4=I+6
1390  READ WA,WB,WC,WD
1400  _PHRASE(T1,WA)
1410  _PHRASE(T2,WB)
1420  _PHRASE(T3,WC)
1430  _PHRASE(T4,WD)
1440  IF I=1 THEN _STANDBY
1450  _PLAY(1,T1)
1460  _PLAY(2,T2)
1470  _PLAY(3,T3)
1480  _PLAY(4,T4)
1490  IF I=1 THEN _START
1500 NEXT
1510 '
1520 '** main
1530 '
1540 IF F THEN 1800
1550 GOTO 1540
1560 '
1570 '** int. trap
1580 '
1590 IF R THEN _RHYTM(104):R=0
1600 N=N AND 1:T1=N+1:T2=N+3
1610 T3=N+5:T4=N+7:N=N+1
1620 READ WA,WB,WC,WD
1630 IF WA="*" THEN R=1:GOTO 1620
1640 IF WA="@" THEN 1750
1650 _ERASE(T1):_ERASE(T2)
   :_ERASE(T3):_ERASE(T4)
1660 _PHRA(T1,WA)
1670 _PHRA(T2,WB)
1680 _PHRA(T3,WC)
1690 _PHRA(T4,WD)
1700 _PLAY(1,T1)
1710 _PLAY(2,T2)
1720 _PLAY(3,T3)
1730 _PLAY(4,T4)
1740 GOTO 1760
1750 F=F+1:_RSTOP
1760 RETURN
1770 '
1780 '*terminate program
1790 '
1800 _EVENT() OFF
1810 END
10000 ' data
10010 '
10012 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10014 DATA r1
10016 DATA r1
10018 DATA r1
10020 '
10022 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10024 DATA r1
10026 DATA r1
10028 DATA r1
10030 '
10032 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10034 DATA r1
10036 DATA r1
10038 DATA v30%98<e1
10040 '
10042 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10044 DATA r1
10046 DATA r1
10048 DATA v34%98<d+1
10050 '
10052 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10054 DATA r1
10056 DATA r1
10058 DATA v38<d2.%100e
10060 '
10062 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10064 DATA r1
10066 DATA r1
10068 DATA v42%98<c2.r
10070 '
10072 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10074 DATA r1
10076 DATA r1
10078 DATA l1%98<[ea]
10080 '
10082 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10084 DATA r1
10086 DATA r1
10088 DATA l1%98<[d+<c]
10090 '
10092 DATA l16ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10094 DATA r1
10096 DATA r1
10098 DATA <[d2.b2.]%98[eg+]
10100 '
10102 DATA l16ar8aeg8g+ar8.r4
10104 DATA l16r2rab<cdefg
10106 DATA r1
10108 DATA l16%98<[c2a2]v40r>ab<cdefg
10110 '
10111 DATA *,*,*,*
10112 DATA l16fr8fdr8.gr8gbr8.
```

```
10114 DATA 116<a2g8feref8
10116 DATA r1
10118 DATA 116<a2g8feref8
10120 '
10122 DATA 116<cr8c>br8.ar8aer8.
10124 DATA <g2rc
10126 DATA r1
10128 DATA <g2rc
10130 '
10132 DATA 116fr8fdr8.gr8gbr8.
10134 DATA 116<a2b8<c>brba8
10136 DATA r1
10138 DATA 116<a2b8<c>brba8
10140 '
10142 DATA 116<cr8c>br8.<cr8cdr8.
10144 DATA <g2rf
10146 DATA r2.<g
10148 DATA <g2rf
10150 '
10152 DATA 116<er8e>br8.g+r8g+er8.
10154 DATA 116<e2d8efred8
10156 DATA 116<g+2g+8rg+&g+g+e8
10158 DATA 116<e2d8efred8
10160 '
10162 DATA 116ar8aer8.ar8a<cr8.
10164 DATA 116<d8ec&c4r4c4
10166 DATA 116<a8<c>a&a4r4a4
10168 DATA 116<d8ec&c4r4c4
10170 '
10172 DATA 116<dr8d>br8.<dr8dd+r8.er8e>e
g+8be4r4
10174 DATA 116b2r8b8<gf8e&e2r>ab<cdefg
10176 DATA 116<a2r8f8ba8g+&g+2r2
10178 DATA 116b2r8b8<gf8e&e2r>ab<cdefg
10180 '
10190 '
10192 DATA 116fr8fdr8.gr8gbr8.
10194 DATA 116<a2g8feref8
10196 DATA 116<<c2>b8agrga8
10198 DATA "116<a2g8feref8,<c2>b8agrga8"
10200 '
10202 DATA 116<cr8c>br8.ar8aer8.
10204 DATA <g2rc
10206 DATA <b2re
10208 DATA "<g2rc,b2re"
10210 '
10212 DATA 116fr8fdr8.gr8gbr8.
10214 DATA 116<a2b8<c>brba8
10216 DATA 116<<c2d8edrdc8
10218 DATA "116<a2b8<c>brba8,<c2d8edrdc8
"
10220 '
10222 DATA 116<cr8c>br8.<cr8cdr8.
10224 DATA <g2rf
10226 DATA 116<b2r4112bag+
10228 DATA "<g2rf,b2r4112bag+"
10230 '
10232 DATA 116<er8e>br8.g+r8g+er8.
10234 DATA 116<e2d8efred8
10236 DATA 116<g+2g+8rg+&g+g+e8
10238 DATA "116<e2d8efred8,g+2g+8rg+&g+g
+e8"
10240 '
10242 DATA 116ar8aer8.ar8a<cr8
10244 DATA 116<d8ec&c4r4c4
10246 DATA 116<a8<c>a&a4r4e4
10248 DATA "116<d8ec&c4r4c4,a8<c>a&a4r4e
4"
10250 '
10252 DATA 116<dr8d>br8.g+r8g+er8.
10254 DATA 116b8rb&b4r<ed+eff+8g+
10256 DATA 116<e8re&e4red+dc+c8>b
10258 DATA "116b8rb&b4r<ed+eff+8g+,e8re&
e4red+dc+c8>b"
10260 '
10262 DATA 116ar8aeg8g+ar8.>a8r8
10264 DATA <a2.r
10266 DATA a2.r
10268 DATA "<a2.r,>a2.r"
10270 '
10272 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10274 DATA <e1
10276 DATA r1
10278 DATA <e1
10280 '
10282 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10284 DATA <d+1
10286 DATA r1
10288 DATA <d+1
10290 '
10292 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10294 DATA <d2.e
10296 DATA r1
10298 DATA <d2.e
10300 '
10302 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10304 DATA <c2.r
10306 DATA r1
10308 DATA <c2.r
10310 '
10312 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10314 DATA <e1
10316 DATA <a1
10318 DATA 11%98<[ega]
10320 '
10322 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10324 DATA <d+1
10326 DATA <<c1
10328 DATA 11%98<[d+f+<c]
10330 '
10332 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10334 DATA <d2.>b
10336 DATA <b2.g+
10338 DATA <[d2.f2.b2.]%98[deg+]
10340 '
10342 DATA 116ra8rar8>ar4a4
10344 DATA 116rab<cderar4>a4
10346 DATA 116ragfe>brar4a4
10348 DATA 116<[ac>e]r8[<a4c4>e4]rr4a4
50000 '
50010 DATA @,@,@,@
60000 '
60010 ' copyright (C) 1985
60020 '          by ASCII Corp.
```

MSX2 SCREEN7 SPACE DEMO

MSX探偵団より愛をこめて

ＭＳＸ探偵団が見たＭＳＸ２のグラフィックス機能は、あまりにもすばらしかった。そこで、ＭＳＸ２のユーザーのために、急きょプログラムを作成。ショートプログラムだから気楽に打てる。ただし、このプログラムを実行するには、ＭＳＸ２のＶＲＡＭ128Ｋバイトの機種が必要になる。くれぐれもご注意ください。では、Good Luck！

```
10 '
20 '** MSX 2 SCREEN 7 SPACE DEMO **
30 '
40 '  by Sho Endo 1985 August
50 '
100 COLOR 15,0,0:SCREEN 7,2:I=RND(-TIME)
110 FOR I=0 TO 3:S$="":FOR J=0 TO 31
120 READ A$:S$=S$+CHR$(VAL("&H"+A$))
130 NEXT:SPRITE$(I)=S$:NEXT
140 FOR I=0 TO 99
150 X=RND(1)*512:Y=RND(1)*212
160 PSET(X,Y),RND(1)*4+6:NEXT
170 FOR I=0 TO 7:IF I=0 THEN 190
180 COLOR=(I,0,0,I-1)
190 COLOR=(I+8,I,I,7)
200 NEXT
210 CIRCLE(450,180),30,10
220 CIRCLE(466,180),34,10,2.2,4.1
230 PAINT(424,180),10,10
240 PAINT(460,180),2,10
250 FOR I=0 TO 20
260 X=SIN(RND(1)*6.28)*20+450
270 Y=COS(RND(1)*6.28)*10+180
280 PSET(X,Y),15:NEXT
290 CIRCLE(0,0),256,15
300 PAINT(0,0),1,15
310 FOR I=256 TO 256+30 STEP 2
320 C=15-(I-256)/2
330 CIRCLE(0,0),I,C
340 CIRCLE(0,0),I+1,C
350 NEXT
360 COLOR SPRITE(1)=67
370 COLOR SPRITE(3)=67
380 FOR X=0 TO 220
390 PUT SPRITE 0,(X,100),13
400 PUT SPRITE 2,(X+16,101),13
410 FOR I=0 TO 30:NEXT
420 NEXT
430 GOTO 380
440 DATA ,,,,,,30,16,13,90,,,,,,
450 DATA ,,,,30,C,,DB,6D,,,,,,,
460 DATA ,,,,,,C0,E9,EC,60,,,,,,
470 DATA ,,,,,10,8,24,92,,,,,,,
480 DATA ,,,,,,60,A0,,,,,,,,
490 DATA ,40,20,30,8,18,1C,1C,18,18,30,20,40,,,
500 DATA ,1,3,7,F,F,9F,5F,F,F,7,3,1,,,
510 DATA ,80,C0,C0,,E0,E0,E0,E0,E0,C0,C0,80,,,
```

Editor's Room

特集は、『僕だけのとっておきMSX活用法・プロフェッショナル編』だ。コンピュータグラフィックス、パソコンコミュニケーション、コンピュータミュージックなど、MSXを使って活躍している模様を紹介しよう。ソフトレビューはロードファイター、リザード、ちまちま、ドアドアMKII、惑星メフィウス（VHD）、ソフトレビューパートIIはMSX2初のグラフィックツール・ピクセルIIを取り上げる。ミュージックレッスンは、MSXを使ったレコーディングのお話。マイコンタウンでは、朝日パーソナルコンピュータショーのレポート。ウーくんのソフト屋さんは、ミラーボールプログラムだ。今回から、ハードレビューより一段システムアップしたハードインプレッションが登場だ。主にMSXのシステムについて詳しく解説していく予定だ。

●MSXマガジンに掲載しているプログラムはショートプログラムの方が人気があるのはどうしてだろう。やっぱり短いプログラムの方が初心者向なのだろうか。決して短いからといって打ち込みやすいとは思えないのだけれど。確かに長いプログラムだと打ち込むのも大変だし、タイプミスを見つけるのも難しいかもしれない。でも、短くても長くてもタイプミスを見つけるのは同じくらい難しいのだ。

ただうれしいのは、この頃Syntax Error, Illegal Function callといったエラーでかかってくる質問電話が少なくなったということ。ただし、Mマガにプログラムミスがあって、読者に迷惑をかけていることもある。注意に注意を重ねているのだが、プリンタのミスで間違いが出ることもあるのだ。正確なプログラムの掲載を行わなければと強く思っている。

●編集部へくる質問電話で、1つ気になるのが、エラーメッセージのこと。このエラーメッセージがわからずに電話をかけてくる人が多い。質問で電話をかけるときには、エラーメッセージの意味はわからなくてもいいから、エラーメッセージの読み方だけは覚えてほしい。どんなエラーが出ているのかわからないと、編集部としても答えようがないからだ。

●エラーメッセージの読み方を今月号の『エラーの傾向と対策』のところで紹介しているから、そこをよ～く読んで、読み方を覚えてほしい。そしてエラーが出たら、そのページをめくって、照らし合わせてエラーメッセージの確認をしてほしい。なんといってもエラーはいやなものだ。一刻も早く取り除きたい気持ちはわかるが、エラーメッセージを確認してから電話をしてほしい。

●MSXライフスタイル講座。サァ～お立ち合い。セクション1・MSXはコンピュータにあらず――MSXは人生を楽しくしてくれる知的ツールである。ゆえにコンピュータとしてあがめることはない。よきパートナーとなればこれをもって良しとする。また、ツールである以上は、使いこんだ万年筆、カバンなどと同じように可愛がってやることが必要だ。

●セクション2・ハイセンスなMSXを選べ――MSXが知的ツールであるためには、カッコイイデザインのものを選ぶこと。たとえ3畳一間、4畳半一間であっても、パートナーとなり、自分の手足となってくれるMSXは常にグッドデザインのものを選びたい。友人・知人からセンスの良さ、カッコ良さを認めてもらうためにもぜひカッコイイMSXを選ぶべし。

●セクション3・MSXのプロになるべし――ゲーム、ビジネスプログラム、コンピュータグラフィックス、パソコン通信、コンピュータミュージックなど、なんでもかまわないから、その道のプロになろう。プログラマだけがコンピュータのプロじゃない。MSXをどう使いこなすか、自分自身の一部になるかならないかがこれからの課題なんだ。MSXのエリートを目指してガンバロウ。

●セクション4・MSXは一歩先を走っている――MSXのことを機能が低いと思っている人がいるみたいだけどそれは大きな間違いだ。共通仕様のハードウェア、共通メディア、共通ソフトウェアを誇るMSXは最先端のコンピュータシステムだ。MSXを知ることは、コンピュータを知る最短距離であるといえる。一歩先を走るMSXについてもっともっと知識を貯えよう。

11月号は 特別定価480円 10月8日 発売です

初めて読む方、ずーっと読んでいる方、MSXマガジン定期購読ですよ～！

定期購読ができるようになりました。友人・知人に知らせてあげてください。MSXマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期購読できます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね。

MSXソフト販売店リスト

ここに掲載されているお店で
MSXソフトを取扱っています。

地区	店名	住所	電話
帯広(営)	そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	☎0155-36-3533
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144
	木村電化サービス	西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川	017346-3939
庄内(営)	南間電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352
	(株)佐々木商事	岩手郡雫石町35地割上町14番地	0196-92-2262
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662
古川(営)	小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字町122-1	02203-4-2407
福島(営)	(株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店	福島市栄町10番11号	0245-21-2101
高崎(営)	(有)マルケン電機商会	前橋市國領町2丁目77-13	0272-31-7012
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225
城西(営)	中央家庭電器南口店	杉並区高円寺南4-26-1	03-314-1003
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653
大宮(営)	エスシーエス(マイコンランド浦和)	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101
長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	☎0262-84-9078
	丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
	(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡臼田町下越156-11	026782-2335
	高藤商会	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
	更埴中部農協	更埴市大字鋳物師屋200	02627-2-2323
松本(営)	サイライ電機	茅野市宮川4449-1	02667-2-3808
	松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
北陸(営)	オキノ電化サービス社	石川県石川郡野々市町粟田1-158	0762-46-3345
	電化のハシモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
	田尻電機(株)	石川県石川郡野々市町本町1-29-2	0762-46-2131
静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
	西部(百)静岡	静岡市組屋町6-7	0542-54-5151
	(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
岡崎(営)	サンエス電業	幡豆郡一色町味浜中乾地	05637-2-8458
	スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
	磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
	フカツ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
名古屋(営)	電晃社	名古屋市港区小碓3-194	052-381-2590
四日市(営)	(株)イセデン	三重県三重郡川越町大字豊田269	0593-65-2606
京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
	ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京円町東入南側	075-821-4111
大阪(営)	丸善無線電機株式会社大阪支店	大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
岡山(営)	片山電機	岡山県玉野市玉48-8	0863-32-2686
	永島電化	倉敷市水島東弥生町3-12	0864-44-6105
	御津農協	岡山県御津町金川344-13	08672-4-0511
広島(営)	福山ゼネラルサービス	福山市山手町298-6	0849-51-4935
松江(営)	山陰マイコンセンター	松江市東朝日町	0852-21-0777
	湖陵町農協	簸川郡湖陵町板津	0853-43-3150
	マスダ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
鳥取(営)	(有)浜野電波サービス	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
	東泊町農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
	河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
北陸(営)	クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
山口(出)	山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
高松(営)	タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
	町田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
	ジャスコ栗林	高松市花の宮町3丁目1-1	0878-67-6616
久留米(営)	井上電器商会	大牟田市萩尾町2-200	0944-53-0808
	白石地区農協	杵島郡白石町遠江183-1	095284-5111
	富松テレビラジオ店	三潴郡高三猪1264-3	09426-4-3128
長崎(営)	深堀無線	長崎市深堀町1-11-18	0958-71-3165
	神響電器	大村市富の原1-1432-7	09575-5-4523
	雲仙農業協同組合電器事業センター	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
熊本(営)	(資)ラジオクロネコ	八代市本町1丁目6-15	09653-2-6188
	(資)本田電器	菊地郡大津町室122-3	096-293-2221

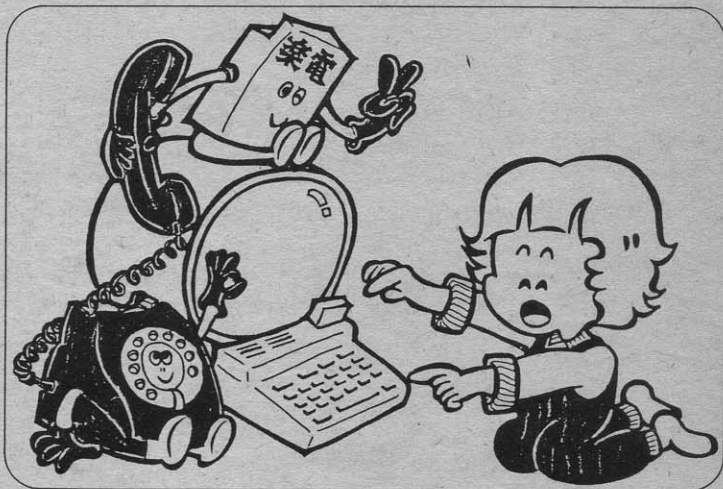
新製品

お母さんまでがMSXのファンになった!!

楽電 らくでん

(財)電気通信端末機器審査協会
技術基準適合認定機器

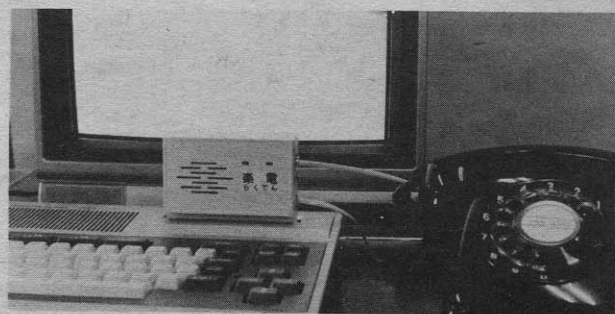
M君の場合

お父さんはゴルフ仲間の幹事、お母さんはPTAの役員、楽電を買ってグループ呼び出しがワンタッチで出来るようにして上げたら便利になったと大喜び。「ゲームばかりかと思っていたら、こんなことも出来るのか」とMSXを誉めてくれた。以来、お父さんもお母さんも大のMSXファンになり、ゲームソフトもいつの間にか増えて、一緒に遊ぶようになったけれど、最後に一言「勉強もしろよ!!」と言われた。

- ダイヤル式電話機がプッシュ式電話機になる
- 相手が話し中の時はワンタッチで何回でも呼び出しが可能
- 時間を指定すればその時間に自動的にダイヤルできる
- スピーカ受話が可能
- 80名の電話帳作製が可能
- 相手を次々に呼び出してダイヤルできる連続ダイヤル機能
- 最大10件までのワンタッチダイヤル機能
- ニックネームでダイヤルできるニックネームダイヤル機能、その他、便利で楽しい機能がいっぱいです。

欲しい方は今すぐダイヤルイン!!

03-292-7553、2322

らくでん営業部迄

ハガキの申し込みも可、通信販売のみ。
オーダー受付時間　9:00～5:30
全国無料配送
支払い方法:前納制、郵便振替 東京 4-22909。
定価19,800円

＊好きな回路の組めるユニバーサル・カートリッジもあります。 定価 3,000円

株式会社 **企画センター**　〒101 東京都千代田区神田小川町2-1 木村ビル ☎ 292-7553

データレコーダの経済性とフロッピーディスクの高性能を受けついだ、今 一番コンテンポラリーな記憶装置、クイックディスクドライブユニット。噂が噂を呼んでパソコンキッズの間では、もうすっかり有名になりました。なかでも、片面64KB(両面で128KB)のリード＆ライトをわずか8秒間でやってのける俊敏さと、キーボード入力でオペレイトする簡単操作、そしてこの物価高の世の中で1枚450円で手に入るソフトの安さ、などなどは、既に常識になっているとか。でもQDには、これらハード/ソフト両面に亘るメリットの他にも御紹介したい素晴しい機能が星の数ほどあるのです。MSXのインターフェイスに内蔵されたQD-DOSが生み出した多彩な機能群―――。一読すれば、QDが手頃な価格帯で一番デキる記憶装置であると、納得していただけると思うのです。

QD-DOSの採用で、デキること、こんなにたくさんあるのです。

●オートベリファイ

プログラムセーブ後のベリファイを自動化。カセットのようなわずらわしさがなくなり、正確なデータの保存が可能です。(フロッピーディスクのリトライ機能もついています。)

●自動スタート

ファイル名を"AUTO EXEC"としたプログラムは機械語、BASICにかかわらず電源ONのみで、即スタートさせることができます。(LOAD/RUNなどの操作は不要です。)

●画面セーブ

グラフィックを含めて、ディスプレイに表示した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ操作でセーブできます。しかも、画面セーブの範囲は、ほんの一部から画面全体に亘るまでセレクションは自在。画面の呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッチ操作で表示します。

●複数ファイルのセーブ＆ファイルディレクトリー

QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンプッシュ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●カセットからQDへの自動転送

CASQDコマンドにより、カセットにセーブされているプログラムを、QDに自動転送できます。しかも、プログラム言語は、機械語でもBASICでもOK。大事な、大事なプログラムがそっくりそのまま、QDで使用できます。

●ファンクションキーの自動設定

QDをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高いQD BASICコマンドがファンクションキーに自動設定。買ってつないだその日から、便利なQDの機能が自由に自在に楽しめます。

クイックディスクドライブユニットのその他の特長

●ワークエリアをインターフェイスで確保。

インターフェイスにワークエリア用のRAMを実装してあるため、コンピュータ本体内のRAMはユーザー用に開放されています。

●最大8台までのQDの増設が可能。

コンピュータのスロットを拡張すればQDを最大8台まで増設可能。ドライブ番号を指定することで 指定したQDをアクセスします。

メディアの特長

●片面64KB、両面で128KBの充分な容量

●2.8インチのハードケースに封入

●直径わずか2.8インチ、重量12g。定型郵便でも郵送可能な超小型設計

MSX対応クイックディスクドライブ

QD QDM-01 MSX用

MSXはマイクロソフト社の商標です。

■お求めはお近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社
TEL(03)257-6221 (06)632-0207
※ダビングは専用機をご使用く下さい。
お問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25-9666
※当社では、クイックディスクのOEM受注も随時承っております。

各種エレクトロニクス用部品
ミツミパーツ
ミツミ電機株式会社
東京・大阪・ニューヨーク・シカゴ・デュッセルドルフ・香港・台湾・シンガポール・マレーシア・フィリピン・韓国・九州・松山・広島・福井・名古屋・長野・厚木・調布・栃木・矢板・水戸・山形・鶴岡・秋田

このクラスで、一番デキる優等生。QD(クイックディスク)

COSMUT（コスマット）-C85シリーズ

MSX－DOSソフトウェア

(3.5インチマイクロフロッピー)
¥9,800

タクトの先からあふれるソフト

多彩なビジネスソフト（120種）
業種・業務別に設定済。
会社でも家庭でもあらゆるユースに
対応できます。

多項目サーチ・ソート可能

ファイル中の複数のカードから
ある一定の条件を与えることによって
カードを探したり並べかえたりをします。

カード形式データベース

一件分のデータがカード１枚になり 一枚の
カードにはすでに業種・業務別にあわせて必要
な項目が設定されています。あとは実際のデータ
（名前・数値）を入力します。

2タイプの出力可能

リストイメージ
すべてのデータを一覧表に出力（並べかえ自由）
カードイメージ
条件を与えることにより伝票、DMタイプで出力。

使いやすさ抜群

完全対話型なので
画面の指示に従って
入力するだけです

低価格・高機能

豊富なビジネスソフトを
¥9,800で揃えることができます。
又、演算機能も群を抜いた速さです。

COSMUT-C85
UNITE TECHNICAL COMPUTER

MSXが(多彩なアプリケーションを探る)指揮者になった。

本体RAM64kbのMSXと3.5"フロッピーディスクドライブが必要。

COSMUT-C85シリーズ　ソフトウエア リスト　全 120 種

No.	名称	No.	名称	No.	名称	No.	名称
No. 1	小学校児童管理	No. 31	新聞販売店顧客管理	No. 61	旅館客室予約管理	No. 91	靴販売店顧客管理
No. 2	中学校生徒管理	No. 32	新聞販売店販売管理	No. 62	会議室予約管理	No. 92	ペンション・民宿予約管理
No. 3	高等学校生徒管理	No. 33	訪問販売会社営業マン向顧客管理	No. 63	たばこ販売店販売管理	No. 93	ペンション・民宿顧客管理
No. 4	学校向備品管理	No. 34	訪問販売会社営業マン向見込客管理	No. 64	衛生業業務管理	No. 94	茶舗顧客管理
No. 5	スポーツ・テスト集計システム	No. 35	農機具販売店顧客農機具管理	No. 65	製造業原材料管理	No. 95	米販売店顧客管理
No. 6	小中学校簡易会計システム	No. 36	自然食品販売会社顧客管理	No. 66	製造業機械ランニング・コスト管理	No. 96	白蟻駆除業顧客管理
No. 7	小学校テスト管理	No. 37	建設機械販売店顧客建設機械管理	No. 67	マージャン貸卓管理	No. 97	庭園管理業顧客管理
No. 8	中学校テスト管理	No. 38	商品台帳	No. 68	ＯＡ機器販売店向顧客管理	No. 98	寝具販売店顧客管理
No. 9	高等学校テスト管理	No. 39	現金出納管理	No. 69	電気製品販売店顧客管理	No. 99	時計・眼鏡販売店顧客管理
No. 10	生徒会予算管理	No. 40	銀行振込口座管理	No. 70	各種保険顧客管理	No.100	塗装業顧客管理
No. 11	スポーツ・イベント得点集計管理	No. 41	クレジット・カード管理	No. 71	美容院顧客管理	No.101	牛乳販売店顧客管理
No. 12	授業料納付管理	No. 42	手形支払管理	No. 72	理容院顧客管理	No.102	カメラ販売店顧客管理
No. 13	寄付金管理	No. 43	スケジュール管理	No. 73	ギフトショップ顧客管理	No.103	写真館顧客データ管理
No. 14	栄養計算システム	No. 44	商品予約管理	No. 74	呉服店顧客管理	No.104	教育資材販売管理
No. 15	図書館図書目録管理	No. 45	商品発注管理	No. 75	化粧品店顧客管理	No.105	歯科技工見積システム
No. 16	図書館図書貸出管理	No. 46	営業マン成績管理	No. 76	美術品・画廊商品管理	No.106	ＯＡシステム見積
No. 17	人事管理	No. 47	営業日記帳	No. 77	美術品・画廊顧客管理	No.107	アルミサッシ加工業見積システム
No. 18	名刺管理	No. 48	各種アンケート調査分析システム	No. 78	紳士服販売店顧客管理	No.108	アルミサッシ部材管理
No. 19	各種団体会員管理	No. 49	不動産物件管理	No. 79	ファッション・ブティック顧客管理	No.109	中古車販売（車両）管理
No. 20	選挙人名簿管理	No. 50	仕出し弁当販売管理	No. 80	スポーツ・ショップ顧客管理	No.110	電子部品データ・バンク
No. 21	寺檀家管理	No. 51	仕出し弁当仕入管理	No. 81	楽器店顧客管理	No.111	ＣＭコピー・データ・バンク
No. 22	神社信徒管理	No. 52	スナック・ボトル管理	No. 82	カー用品ショップ顧客管理	No.112	冠婚葬祭出納管理
No. 23	教会信徒管理	No. 53	スナック売掛管理	No. 83	レンタル・ショップ顧客管理	No.113	家計簿
No. 24	宗教団体信者管理	No. 54	生花仕入管理	No. 84	書籍販売店向顧客管理	No.114	気象データ管理
No. 25	証券会社外務員向顧客管理	No. 55	青果仕入管理	No. 85	自動車販売店顧客管理	No.115	個人向ダイエット管理
No. 26	郵便局外務員顧客管理	No. 56	鮮魚仕入管理	No. 86	オートバイ販売店顧客管理	No.116	個人向メモ帳
No. 27	警察向事件事故登録管理	No. 57	運送業向車両管理	No. 87	ペット・ショップ顧客管理	No.117	家系図管理
No. 28	新聞記者向事件事故登録管理	No. 58	タクシー車両管理	No. 88	動物病院向動物病歴管理	No.118	住所録
No. 29	個人信用データ管理	No. 59	旅行代理店予約管理	No. 89	植木リース業顧客管理	No.119	ＢＣＬベリカード管理
No. 30	法人信用データ管理	No. 60	ホテル客室予約管理	No. 90	家具販売店顧客管理	No.120	アマチュア無線ログ管理

■商品のお求め・お問い合せは、全国有名マイコンショップ・MSX販売店 又は、下記のインフォメーションセンターまで。

インフォメーションセンター

JSS ジャパン・ソフト・サービスCO.,LTD.

本社(広島) ☎082-249-3395
福山本部 ☎0849-41-8858
東京営業所 ☎03-345-9447
福岡営業所 ☎092-863-3141
北九州営業所 ☎0979-24-5348
米子営業所 ☎0859-32-7071
松山営業所 ☎0899-24-4996
東海営業所 ☎0582-47-5691

COSMUT－C （ユナイト・テクニカル・コンピューター）
☎082-246-5771 (FAX) 082-246-5773
広島市中区銀山町１－１６ 藤野ビル８０６

開発・販売元 ユナイト・テクニカル・コンピューター
本　社 〒697 浜田市黒川町１０８－６１ TEL(08552) 3-3111
益田営業所 〒698 益田市あけぼの本町4-2本町ビル１F TEL(08562) 2-5301

MSX MAGAZINE HOT LINE

F—16ファイティングファルコン用ジョイジョイケーブルとは何か？

アスキーから予価1,980円にてF—16ファイティングファルコン用ジョイジョイケーブルが発売されることになりました。
このジョイジョイケーブルは、F—16ファイティングファルコンのもうひとつの楽しみ方、F—16ファイティングファルコン２つのＲＯＭと２台のＭＳＸをジョイステック端子でつなぎ、対戦することができるその対戦ゲームを楽しむための専用ケーブルです。

このジョイジョイケーブルを使えば、F—16ファイティングファルコンを２倍・３倍以上に遊ぶことができるのです。友達のＭＳＸとつないでほんとうのドッグ・ファイトができるのですよ。ぜったい生きているうちに一回はやってみてください。そのぐらいの楽しみを味わえますよ。

ところで、アスキーではＬＯＧＩＮソフトのヤマトタケルの冒険（ＰＣ—8801、9801用。ナントＭＳＸ用が年内に発売決定)、ＫＧＤ ＳＯＦＴのＣＯＳＭＩＣ ＳＯＬＤＩＥＲ（コズミックソルジャー：ＰＣ—9801、8801用これはＭＳＸ用はでないの）を初めに、年末にかけて、ロールプレイングを続々発売してまいります。
一口にロールプレイングといっても、中世物、ＳＦ物、変形物、ダンジョン、ファンタジーなど、いろいろなきりくちがあります。これらを重複しないように、いろいろな方面のロールプレイングを発売していきます。
このロールプレイング攻勢の裏には、実はロールプレイングやアドベンチャーにも優るとも劣らない深い深い、秘密が隠されているのです。アスキーならではの秘密。ＰＣ—9801・ＰＣ—8801・ＦＭ—７・Ｘ—１シリーズをお持ちのロールプレイング好きの皆様、ＬＯＧＩＮ本誌を注目してください。ＭＳＸユーザーの皆様ゴメンナサイ！（これ書いているときは、いつ発表していいのかわかっていないのです。ＬＯＧＩＮ本誌に記事が出ていたらごめんなさい。）でも、12月発売予定の国際カンフーロールプレイング〝九龍の牙〟が待っているのです。
ともかくも、アスキーならではの、ロールプレイングを出していきます。
本当におたのしみに・・・・・・
こんなこと書くと、ロールプレイングだけ出していくみたいで、怒られそうですね。ザ・キャッスル以上のアクション系のソフトも開発中です。こちらの方もおたのしみに・・・・・・
ボコスカウォーズとザ・キャッスルのアイデア募集にたくさんの御提案ありがとうございます。いろいろと参考にしております。絶対おもしろいものを出したいと思います。もっとアイデアを送ってくださいね。
ＭＳＸ・ＰＣ—6001などの低解像度のコンピュータをお持ちのザ・キャッスルやりたいユーザーへ。今のままでは、ザ・キャッスルをそのまま移植するのは、むずかしそうです。しかし、ここでめげたら一生の損でっせ。出して欲しいコールとともに、どのように移植したらいいか、アイデアがあったらお手紙ください。電話では、何ものこらないので必ずお手紙でね。

Ｐ．Ｓ．ＰＣ—6001mk2にザ・キャッスルを移植しているとお電話くれた方、このページを見ていたら、ホットライン宛にお手紙ください。いろいろと資料を提供したいと思います。

■アスキーに対するご意見・ご要望。また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZIN HOT LINE」係宛にお送りください。よろしくお願い致します。

■アスキー製品に対する電話によるお問い合せ先は以下の通りです。
●アスキー製品全般についてのお問い合せ・カタログのご請求は、代表電話にて㈱アスキー営業部へ。

☎03-486-7111

●製品ご購入後の製品に対する技術的なご質問は、各ユーザーサポート宛の直通電話をご利用ください。
［受付時間］　月～金曜日　10:00～12:00　13:00～17:00
（LOGIN情報電話及び祝・祭日をのぞく）

☎03-498-0299　月刊ASCII・アスキー出版発行の書籍・ゲームソフトについてのお問い合せ。

☎03-498-0205　アスキー発売のMultiplanを含む、ビジネスソフトおよびツール関連製品。

☎03-498-0206　マイクロソフト社言語関係製品。

●月刊LOGINの内容についてのお問い合せ。

☎03-486-8086　［受付時間］　月～木曜日　14:00～17:00
（祝・祭日をのぞく）

株式会社アスキー　ASCII
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル㈱アスキー営業本部営業部PHONE03(486)7111㈹

MSX OF THE YEARも同時開催！

MSX OF THE YEAR
投票用紙付

MSX

MSX 100万台突破記念読者アンケート

100万台

株式会社アスキーでは、MSX100万台突破を記念し、ますます誌面の充実を図るため、読者アンケートを実施いたします。お答えくださった方の中から抽選で素敵な賞品をさし上げます。どうぞふるってご応募ください。（尚、このアンケートは、統計データとして数値処理いたします。）

●アンケートにお答えくださった方に次のものが当たります。

アスキースティック（MSX用）	5名様
MSXマガジンオリジナルトレーナー	50名様
MSXステッカー	30名様

※都合により賞品の一部か変更になる場合があります。
あらかじめ御了承ください。

●応募方法

質問項目のページをよく読んで、裏面のアンケート回答用紙にお答えください。選択肢のあるものは、該当する番号あるいは○印をご記入ください。それ以外はなるべく具体的にご記入ください。
回答用紙の最後のMSX OF THE YEARにもご記入ください。
お手数ですが、回答用紙のみを切り取って、封書にてご返送ください。

●宛先

〒107　東京都港区南青山5－11－5　住友南青山ビル
㈱アスキー　読者アンケート係

●締切

10月8日当日消印有効

●当選発表

MSXマガジン1月号誌上（12月8日発売）

MSXマガジン読者アンケート

Q１　購読新聞は、何ですか？
①朝日新聞　②毎日新聞　③読売新聞　④サンケイ新聞
⑤日本経済新聞　⑥その他（　　　　　　　　）

Q２　購読しているパソコン誌は、何ですか？
①ASCII　②LOGIN　③MSXマガジン　④I/O　⑤マイコン　⑥Oh!PC
⑦日経パソコン　⑧Beep　⑨PCマガジン　⑩マイコンBASICマガジン
⑪テクノポリス　⑫POPCOM　⑬Pio　⑭コンプティーク　⑮マイコンライフ　⑯パソコンワールド　⑰THE BASIC　⑱日経コンピュータ
⑲日経バイト　⑳インターフェイス　㉑コンピュートピア　㉒bit
㉓その他（　　　　　　　　）

Q３　パソコン誌以外の購読雑誌は何ですか？

Q４　購読漫画雑誌は何ですか？

Q５　あなたの一ヶ月のお小遣いは、いくら位ですか？
①３千円未満　②３千円以上５千円未満
③５千円以上１万円未満　④１万円以上２万円未満
⑤２万円以上３万円未満　⑥３万円以上５万円未満
⑦５万円以上10万円未満　⑧10万円以上

Q６　(就職している人のみ)あなたの年収は、どの位ですか？
①100万円未満　②200万円未満　③300万円未満
④400万円未満　⑤500万円未満　⑥600万円未満
⑦700万円未満　⑧700万円以上

Q７　あなたの趣味は、何ですか？
①読書　②音楽鑑賞　③美術鑑賞　④映画鑑賞　⑤パソコン
⑥スポーツ　⑦ドライブ　⑧楽器演奏　⑨釣り　⓪旅行
Ⓧアマチュア無線　Ⓨその他（　　　　　　　　）

Q８　パソコン関連商品以外で、あなたが今いちばん欲しいものは、何ですか？

Q９　パソコン以外に、あなたが今最も関心のある情報は、何ですか？
①ニューメディア情報　②ハイテクノロジー（先端技術）情報
③政治動向　④経済情報　⑤芸能、芸術関連情報
⑥ファッション情報　⑦音楽関連情報　⑧生活関連情報
⑨タウン情報　⑩スポーツ情報　⑪トラベル情報
⑫教育関連情報　⑬その他（　　　　　　　　）

Q10　パソコンに興味を持ったきっかけは、何ですか？
①店頭で見て　②友人、知人の紹介で　③家族の紹介で
④仕事、学業の関係で　⑤新聞、雑誌の記事で
⑥テレビ、ラジオの報道で　⑦新聞、雑誌の広告で
⑧テレビ、ラジオの広告で　⑨その他（　　　　　　　　）

Q11　個人的に所有しているパソコンは、ありますか？(○印でお答えください)
①ある　――（(ＳＱ１)～(ＳＱ20)）
②ない　――（Q12）へ

（ＳＱ１）所有しているパソコンの　(a)メーカー名　(b)機種名を、お知らせ下さい

（ＳＱ２）お持ちの周辺機器は、次のどれですか？(内蔵の場合も含めて)
①カラーディスプレイ　②モノクロディスプレイ
③プリンタ　④カラープリンタ　⑤プロッタ
⑥フロッピーディスクドライブ　⑦ハードディスクドライブ
⑧モデム、カプラ　⑨データレコーダ　⑩ジョイスティック
⑪マウス　⑫専用デスク　⑬その他（　　　　　　　　）

（ＳＳＱ１）（(ＳＱ２）で⑥フロッピーディスクドライブと答えた人のみ）
お持ちのフロッピーディスクドライブの規格をお知らせください。
①3.5-1D　②3.5-2D　③3.5-2DD
④5-1D　⑤5-2D　⑥5-2DD　⑦5-2HD
⑧8-1D　⑨8-2D　⓪その他（　　　　　　　　）

（ＳＱ３）所有しているパソコンは　(a)昭和何年　(b)何というお店で買いましたか？

（ＳＱ４）そのパソコンは何台目の購入になりますか？
①１台目　②２台目　③３台目以上

（ＳＱ５）パソコンを購入した理由は何ですか？
①ゲーム　②コンピュータ自体の学習
③ワープロ　④個人、家庭のためのデータベース
⑤プログラムを作って楽しむ
⑥ＡＶ機器のコントロール　⑦子供の教育のため
⑧時代の波に乗り遅れないため
⑨友人、知人が使っているから　⓪家族の要望で
Ⓧ仕事の必要上　Ⓨその他（　　　　　　　　）

（ＳＱ６）その機種に決めた理由は何ですか？
①機能、性能　②操作性　③周辺機器の充実
④価格　⑤ソフトウェアの充実　⑥メーカーの信頼性
⑦デザインのよさ　⑧ブランドイメージ　⑨過去に使ったことがある
⓪その他（　　　　　　　　）

（ＳＱ７）パソコンを買うとき参考にしたのは、何ですか？
①カタログ　②友人、知人の勧め　③家族の勧め
④店員の勧め　⑤専門紙誌の記事　⑥新聞、雑誌の広告
⑦テレビ、ラジオの広告　⑧専門紙誌以外の新聞，雑誌の記事
⑨その他（　　　　　　　　）

（ＳＱ８）パソコンの主な使用者は、どなたですか？
①本人　②父母　③兄弟　④子供　⑤その他（　　　　　　　　）

（ＳＱ９）どのようにしてパソコンを学習されましたか？
①学校、会社　②セミナー、講習会　③パソコン教室
④通信教育　⑤雑誌、書籍　⑥友人、知人　⑦家族
⑧サークル、クラブ　⑨テレビ、ラジオのパソコン講座
⓪その他（　　　　　　　　）

（ＳＱ10）パソコンをどのように使っていますか？
①ゲーム　②コンピュータ自体の学習　③ワープロ
④個人、家庭のためのデータベース　⑤自分の仕事のため
⑥ＡＶ機器のコントロール　⑦コンピュータによる教育
⑧その他（　　　　　　　　）

（ＳＱ11）パソコンの使用頻度はどの位ですか？
①月に１回未満　②月に１～４回　③週に２～３回
④毎日

（ＳＱ12）１回当たりの使用時間は、平均どの位ですか？
①30分未満　②１時間未満　③１時間30分未満
④２時間未満　⑤３時間未満　⑥４時間未満
⑦４時間以上

（ＳＱ13）パソコンを活用されていますか？(○印でお答えください)
①活用している　②まあ活用している　③どちらともいえない　――（ＳＱ14）へ
④あまり活用していない　⑤活用していない
――（ＳＳＱ１）へ

（ＳＳＱ１）（(ＳＱ13）で④、⑤と答えた人のみ）
活用できない理由は、何ですか？

（ＳＱ14）１ヶ月に　(a)パソコン関連商品に費やす金額はいくらですか？
そのうち　(b)ソフトに費やす金額はいくらですか？　それぞれお答えください。
①３千円未満　②３千円以上５千円未満　③５千円以上１万円未満
④１万円以上２万円未満　⑤２万円以上３万円未満
⑥３万円以上５万円未満　⑦５万円以上

（ＳＱ15）今、お持ちのソフトの中で最も気に入っているソフトは何ですか？
そのソフト名をお知らせください。

（ＳＱ16）今後、どのような種類のソフトが欲しいですか？

（ＳＱ17）今所有しているパソコンに満足していますか？
①満足している
②だいたい満足している
③あまり満足していない
④不満である

（ＳＱ18）所有しているパソコンを買い替える予定がありますか？（○印でお答えください）
①ある　――（ＳＳＱ１）へ
②ない　――（ＳＱ19）へ

（ＳＳＱ１）（(ＳＱ18）で①あると答えた人のみ）その理由は何ですか？
①今より高級機が欲しいので
②機能、性能的に古くなったので
③市販のソフトが少ないので
④もっと手軽に使える機種が欲しいので
⑤その他（　　　　　　　　）

（ＳＳＱ２）（(ＳＱ18)で①あると答えた人のみ）もし買い替えるとすると、
(a)欲しいメーカー及び　(b)機種名は何ですか？

（ＳＱ19）今後欲しい周辺機器は、何ですか？
①カラーディスプレイ　②モノクロディスプレイ
③プリンタ　④カラープリンタ　⑤プロッタ
⑥フロッピーディスクドライブ　⑦ハードディスクドライブ
⑧モデム、カプラ　⑨データレコーダ　⑩ジョイスティック
⑪マウス　⑫専用デスク　⑬特になし　⑭その他（　　　　　　　　）

（ＳＳＱ１）（(ＳＱ19）で⑥フロッピーディスクドライブと答えた人のみ）
欲しいフロッピーディスクドライブの規格をお知らせください。
①3.5-1D　②3.5-2D　③3.5-2DD
④5-1D　⑤5-2D　⑥5-2DD　⑦5-2HD
⑧8-1D　⑨8-2D　⓪その他（　　　　　　　　）
Ⓧわからない

（ＳＱ20） 今後、自分の所有しているパソコンをどのように使いたいと思いますか？ 具体的にお知らせください。

Q12 （Q11で②ないと答えた人のみ）個人的にパソコンを欲しいと思いますか？（○印でお答えください）
①欲しい ——（ＳＱ１）（ＳＱ２）へ
②欲しいと思わない ——（ＳＱ３）へ
③わからない ——（Q13）へ

（ＳＱ１） 欲しいと思う理由は何ですか？

（ＳＱ２） 欲しい (a)メーカー名 (b)機種は何ですか？

（ＳＱ３） 欲しいと思わない理由は何ですか？

Q13 全員にお聞きします。勤務先、学校等で、あなたの使えるコンピュータはありますか？（○印でお答えください）
①ある ——（（ＳＱ１）～（ＳＱ３））
②ない ——（Q14）へ

（ＳＱ１） 使えるコンピュータの (a)メーカー名 (b)機種名を、お知らせください。

（ＳＱ２） そのコンピュータをどのように使っていますか？
①ワープロ ②ビジネス・データベース ③映像、音響芸術
④顧客管理 ⑤工程管理 ⑥在庫管理 ⑦伝票処理
⑧コンピュータによる教育 ⑨大型コンピュータの端末
⓪集計 Ⓧその他（　　　　）

（ＳＱ３） 今後、そのコンピュータをどのように使いたいと思いますか？ 具体的にお知らせください。

Q14 ＭＳＸというパソコンをご存じですか？（○印でお答えください）
①よく知っている ②聞いたことがある ③知らない
└──────┴──（ＳＱ１）へ └──Q15へ

（ＳＱ１） ＭＳＸ２というパソコンをご存じですか？
①よく知っている ②聞いたことがある ③知らない

Q15 アスキーネットワークをご存じですか？（○印でお答えください）
①よく知っている ②聞いたことがある ③知らない
└──────┴──（ＳＱ１）へ └──Q16へ

（ＳＱ１） アスキーネットワークについてどのようにお考えですか？
①すでに加入している ②今後加入したい
③あまり興味がない ④わからない ⑤その他（　　　　）

Q16 プログラムは作れますか？（○印でお答えください）
①作れる ——（ＳＱ１）へ
②作れない ——（Q17）へ

（ＳＱ１） そのプログラム言語をお知らせ下さい。
①BASIC ②フォートラン ③コボル ④パスカル
⑤C ⑥機械語 ⑦その他（　　　　）

Q17 雑誌からプログラムを打ち込んだことがありますか？（○印でお答えください）
①ある ——（ＳＱ１）へ
②ない ——（Q18）へ

（ＳＱ１） その雑誌名をお知らせ下さい。

Q18 パソコンについてのハード、ソフトの商品情報は (a)何から得ていますか？ (b)特に重視している情報を１つだけお知らせください。
①カタログ、パンフレット ②パソコン教室 ③サークル、クラブ
④友人、知人 ⑤家族 ⑥販売店の店頭、店員 ⑦展示会、ショウ
⑧専門誌の広告 ⑨それ以外の雑誌広告 ⓪専門紙の広告
Ⓧそれ以外の新聞広告 Ⓨその他（　　　　）

Q19 パソコン学習、プログラミングに関する知識は、何から得ていますか？
①学校、会社 ②セミナー、講習会 ③パソコン教室
④通信教育 ⑤専門書籍 ⑥専門雑誌 ⑦専門紙
⑧友人、知人 ⑨家族 ⓪サークル、クラブ
Ⓧテレビ、ラジオのパソコン講座 Ⓨその他（　　　　）

Q20 一ヶ月に何回位パソコン・ショップへ行きますか？ また、主に行く店はどこですか？ (a)店名 (b)所在地をお知らせください。
①行ったことがない ②月に１回未満 ③月に１、２回
④月に３～５回 ⑤月に６～10回 ⑥月に10回以上

Q21 パソコン教室に興味はありますか？
①行ったことがある ②行きたいと思っている
③関心がない、行きたいと思わない
④存在を知らなかった

Q22 今後、パソコンに最も必要だと思われる機能を２つ選んで下さい。
①グラフィックス ②音声合成 ③音声認識
④大メモリ容量 ⑤日本語処理 ⑥通信
⑦高速精密度演算 ⑧その他（　　　　）

Q23 パソコンについて知りたいこと、困っていることがありましたらお知らせください。

Q24 販売店に対するご要望をお知らせください。

Q25 MSXマガジンをお知りになったのは何からでしたか？
①ポスターで ②書店、生協で ③新聞、雑誌広告で
④新聞、雑誌記事で ⑤テレビ、ラジオ広告で
⑥友人、知人から聞いて ⑦家族から聞いて
⑧パソコン・ショップで ⑨その他（　　　　）

Q26 MSXマガジンはどこで購入しますか？
①書店 ②生協 ③パソコン・ショップ ④定期購読
⑤その他（　　　　）

Q27 MSXマガジンの購入は初めてですか？
①初めて ②時々 ③ほとんど欠かさず ④毎号

Q28 MSXマガジン購入の理由は何ですか？
①表紙が気に入って ②内容が面白いので
③価格が手頃なので ④読み易いので
⑤プログラムリストが豊富なので
⑥記事が充実しているので ⑦広告による情報が多いので
⑧ゲーム作りの上達のため ⑨商品情報が豊富だから
⑩友人、知人に勧められて ⑪家族に勧められて
⑫なんとなく ⑬その他（　　　　）

Q29 現在のMSXマガジンの内容について、どうお思いですか？
①非常に満足している ②まあ満足している
③どちらともいえない ④やや不満 ⑤非常に不満

Q30 今後のMSXマガジンの内容について、特集又は連載を希望することがあればお知らせください。

Q31 MSXマガジンに掲載されている広告についてお知らせください。
①非常に熱心に見る ②だいたい目を通す
③必要と思われるところだけ見る ④あまり見ない
⑤興味がない

Q32 MSXマガジンに掲載されている広告を、資料として保存していますか？
①ほとんど全部切り取って保存している ②必要と思われるところだけ切り取って保存している ③切り取らずに保存している
④保存していない

Q33 どのような広告を載せてもらいたいですか？
①ゲーム、ホビー関連のソフトウェア ②ビジネスソフトウェア
③その他のソフトウェア ④ＯＡ機器 ⑤パソコン関連機器
⑥パソコン関連書籍 ⑦パソコン・ショップ
⑧その他（　　　　）

Q34 広告のページ数は、いかがですか？
①多すぎる ②やや多い ③ちょうどよい
④やや少ない ⑤少ない

Q35 MSXマガジンに掲載されている広告を見て実際に商品を買ったことがありますか？（○印でお答えください）
①ある ——（ＳＱ１）へ
②ない ——（Q36）へ

（ＳＱ１） その (a)メーカー名 (b)商品名をお知らせ下さい。

Q36 もしMSXマガジンのディスク版ができるとしたら、
①ぜひ買いたい ②興味なある ③興味がない
④わからない

★最後に、MSX OF THE YEARあなたの推薦マシンをお書きください。

MSXマガジン 読者アンケート回答用紙 1985

①~④

ご住所	〒 都府道県 Tel.	お名前	フリガナ

勤務先・学校名 所属部課名 学部・学年		性別	1. 男 2. 女	年令	才	未既婚	1. 未婚 2. 既婚	職業	1.小学生 2.中学生 3.高校生 4.短大・専門学校生 5.大学・大学院 6.勤め人 7.その他( )
			⑤		⑥⑦		⑧		⑨

設問	回答	番号
Q 1		⑩
Q 2		⑪⑫⑬
Q 3		⑭⑮
Q 4		⑯
Q 5		⑰
Q 6		⑱
Q 7		⑲
Q 8		
Q 9		⑳㉑
Q10		㉒
Q11	1.→SQ1~SQ20 2.→Q12へ	㉓
SQ 1	(a)メーカー名( ) (b)機 種 名( )	
SQ 2		㉔㉕
SSQ 1		㉖
SQ 3	(a)昭和 年 (b)店名( )	㉗
SQ 4		㉘
SQ 5		㉙
SQ 6		㉚
SQ 7		㉛
SQ 8		㉜
SQ 9		㉝
SQ10		㉞
SQ11		㉟
SQ12		㊱
SQ13	1. 2. 3.→SQ14へ 4. 5.──→SSQ1へ	㊲
SSQ 1		
SQ14	(a) (b)	㊳㊴

設問	回答	番号
SQ15		
SQ16		
SQ17		㊵
SQ18	1.→SSQ1へ 2.→SQ19へ	㊶
SSQ 1		㊷
SSQ 2	(a)メーカー名( ) (b)機 種 名( )	
SQ19		㊸㊹
SSQ 1		㊺
SQ20		
	└→Q13へ	
Q 12	1.→SQ1、SQ2へ 3.→Q13へ 2.→SQ3へ	㊻
SQ 1		
SQ 2	(a)メーカー名( ) (b)機 種 名( )	
SQ 3		
	Q13からは全員お答えください。	
Q 13	1.→SQ1~SQ3 2.→Q14へ	㊼
SQ 1	(a)メーカー名( ) (b)機 種 名( )	
SQ 2		㊽
SQ 3		㊾
Q 14	1. 2. }→SQ1へ 3.→Q15へ	㊿
SQ 1		(51)
Q 15	1. 2. }→SQ1へ 3.→Q16へ	(52)
SQ 1		(53)
Q 16	1.→SQ1へ 2.→Q17へ	(54)
SQ 1		(55)
Q 17	1.→SQ1へ 2.→Q18へ	(56)

設問	回答	番号
SQ 1		
Q 18	(a) (b)	(57)(58)
Q 19		(59)
Q 20	(a)店 名( ) (b)所在地( )	(60)
Q 21		(61)
Q 22		(62)
Q 23		
Q 24		
Q 25		(63)
Q 26		(64)
Q 27		(65)
Q 28		(66)(67)
Q 29		(68)
Q 30		
Q 31		(69)
Q 32		(70)
Q 33		(71)
Q 34		(72)
Q 35	1.→SQ1へ 2.→Q36へ	(73)
SQ 1	(a)メーカー名( ) (b)商 品 名( )	
Q 36		(77)

MSX OF THE YEAR 推薦マシン

メーカー名	
機種名	

(78)~(79)

MSX MAGAZINE 10

月刊エムエスエックスマガジン NO.23
昭和60年10月1日発行(毎月1回1日発行) 第3巻第10号通巻24号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可
発行・編集人 塚本慶一郎
株式会社アスキー
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル
電話 東京(03)486-7111(代表)
特別定価480円

雑誌12081-10 Printed in Japan 1985 No.23